



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Entre Inovação e Humanização: A Integração da Inteligência Artificial na Saúde

Ana Margarida Conceição Cottim Oliveira

Católica Porto Business School

2025



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Entre Inovação e Humanização: A Integração da Inteligência Artificial na Saúde

Trabalho final na modalidade de Dissertação apresentado à Universidade
Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Gestão

por

Ana Margarida Conceição Cottim Oliveira

Sob orientação de
Jorge Manuel Soares Julião
Marcelo Rudolfo Calvete Gaspar

Católica Porto Business School

abril 2025

Resumo

A inteligência artificial representa uma realidade nova e revolucionária. Na área da saúde, emerge como uma prioridade estratégica, ao constituir uma das áreas de excelência para a implementação desta grande revolução tecnológica.

Atualmente, a inteligência artificial afirma-se como uma força transformadora na área da saúde, consolidando progressivamente a sua presença. Esta transformação tem a capacidade de redefinir a prestação de cuidados médicos, abrangendo não apenas o tratamento, mas também a prevenção da doença e a promoção da saúde.

Através da incorporação de ferramentas inovadoras de rastreio, diagnóstico e monitorização, a inteligência artificial impulsiona a transição para uma medicina mais personalizada, elevando a qualidade dos serviços prestados e otimizando a eficiência dos cuidados clínicos.

No entanto, a integração da inteligência artificial suscita desafios complexos, que vão além das questões tecnológicas, abrangendo dimensões éticas, organizacionais e humanas.

Neste contexto, a presente dissertação procura analisar as implicações e os desafios inerentes à introdução da inteligência artificial na área da saúde, explorando perceções de profissionais de saúde e pacientes sobre esta tecnologia. Para este propósito, recorreu-se a uma metodologia qualitativa, baseada na realização de entrevistas semiestruturadas a profissionais de saúde e pacientes, complementada por uma revisão crítica da literatura existente sobre o tema.

Os resultados deste estudo sugerem que, embora a Inteligência artificial seja amplamente reconhecida pelo seu potencial em diversas dimensões clínicas, a sua integração sustentável continua a enfrentar desafios. Assim, conclui-se que a implementação desta tecnologia na área da saúde exige não apenas avanços tecnológicos, mas também abordagens que assegurem um equilíbrio entre a inovação e humanização dos cuidados.

Estas conclusões podem servir de base para a orientação de políticas organizacionais mais informadas, promovendo uma integração responsável da inteligência artificial nos serviços de saúde. Ao proporcionar uma visão integrada das perceções e preocupações dos diferentes intervenientes, oferece contributos relevantes para os decisores na área da saúde e para o desenvolvimento de abordagens que garantam uma transição digital mais ética, inclusiva e centrada na pessoa.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Saúde, Profissionais de saúde, Pacientes, Desafios, Revolução Tecnológica.

Número de palavras: 9986

Abstract

Artificial Intelligence represents a novel and revolutionary reality. In the healthcare sector, it emerges as a strategic priority, constituting one of the key domains for the implementation of this major technological revolution.

Currently, artificial intelligence is establishing itself as a transformative force in healthcare, progressively consolidating its presence. This transformation has the potential to redefine the provision of medical care, encompassing not only treatment but also disease prevention and health promotion.

Through the incorporation of innovative screening, diagnostic, and monitoring tools, artificial intelligence drives the transition towards more personalized medicine, enhancing the quality of healthcare services and optimizing the efficiency of clinical care.

However, the integration of artificial intelligence raises complex challenges that extend beyond technological concerns, encompassing ethical, organizational, and human dimensions.

In this context, the present dissertation seeks to analyze the implications and challenges associated with the introduction of artificial intelligence in healthcare, exploring the perceptions of healthcare professionals and patients regarding this technology.

To achieve this, a qualitative methodology was adopted, based on semi-structured interviews with healthcare professionals and patients, complemented by a critical review of the existing literature on the subject.

The results of this study suggest that, although artificial intelligence is widely recognized for its potential across various clinical dimensions, its sustainable integration continues to face significant challenges. It is thus concluded that the implementation of this technology in the healthcare sector requires not only technological advancements but also approaches that ensure a balance between innovation and the humanization of care.

These conclusions may serve as a foundation for guiding more informed organizational policies, promoting the responsible integration of Artificial Intelligence into healthcare services. By providing an integrated view of the perceptions and concerns of different stakeholders, it offers valuable insights for decision-makers in healthcare and for developing approaches that ensure a more ethical, inclusive, and patient-centered digital transition.

Keywords: Artificial Intelligence, Healthcare, Healthcare Professionals, Patients, Challenges, Technological Revolution.

Índice

Resumo.....	v
Abstract.....	vii
Índice.....	ix
Índice de Tabelas.....	xii
Introdução.....	1
Capítulo 1: Revisão da Literatura.....	4
1.1 Inteligência Artificial na Saúde: Conceitos e evolução.....	4
1.2. Benefícios e aplicações da Inteligência Artificial na Saúde.....	5
1.2.1 Iniciativas de Inteligência Artificial a nível nacional.....	8
1.3 Os desafios da implementação da Inteligência Artificial na Saúde.....	10
1.3.1 Desafios enfrentados pelos Profissionais de Saúde.....	10
1.3.2 Desafios enfrentados pelos pacientes.....	13
1.4 O Impacto da Regulamentação para a Inteligência Artificial nos Sistemas de Saúde.....	14
Capítulo 2: Metodologia.....	16
2.1 O Processo de Investigação.....	16
2.1.2 O Propósito da Investigação.....	16
2.2 Justificação da metodologia, estratégias e métodos adotados.....	17
2.3 Desenho das estratégias de investigação e métodos de recolha.....	18
2.3.1 Caracterização da amostra.....	18
2.3.2 Recolha de dados.....	19
2.4 Metodologia de análise de dados.....	19
2.5 Hipóteses de Investigação.....	20
2.5.1 Profissionais de Saúde.....	21
2.5.2 Pacientes.....	22
Capítulo 3: Apresentação e análise de resultados.....	22
3.1 Introdução à análise dos dados obtidos.....	22
3.1.1 Identificação da amostra.....	23
3.1.2 Análise dos Resultados Obtidos.....	24

Capítulo 4: Conclusão	70
Bibliografia.....	74
Anexos.....	79
Anexo 1: Guião das entrevistas realizadas aos profissionais de saúde	79
Anexo 2: Guião das entrevistas realizadas aos pacientes.....	81
Anexo 3: Resultados das entrevistas realizadas aos profissionais de saúde.....	82
Anexo 4: Resultados das entrevistas realizadas aos pacientes.....	105

Índice de Tabelas

Tabela 1: Exemplos de aplicação de inteligência artificial.....	8
Tabela 2: Níveis de riscos da inteligência artificial.....	15
Tabela 3: Caracterização da amostra dos profissionais de saúde entrevistados.....	23
Tabela 4: Caracterização da amostra dos pacientes entrevistados.....	24
Tabela 5: Conhecimento e experiência dos profissionais de saúde sobre IA.....	25
Tabela 6: Conhecimento e experiência dos pacientes sobre IA.....	26
Tabela 7: Impacto da Inteligência Artificial na perspectiva dos profissionais.....	28
Tabela 8: Impacto da Inteligência Artificial na perspectiva dos pacientes.....	31
Tabela 9: Perspetiva da telemedicina e chatbots dos profissionais.....	33
Tabela 10: Perspetiva da telemedicina e chatbots dos pacientes.....	37
Tabela 11: Amplificação das funções humanas e na redução do burnout.....	44
Tabela 12 :Formação dos profissionais sobre inteligência artificial.....	47
Tabela 13: Ansiedade e resistência dos profissionais de saúde.....	50
Tabela 14: Deskilling e o receio da perda de postos de trabalhos.....	53
Tabela 15: Imprecisões e preconceitos da inteligência artificial.....	57
Tabela 16: Transparência dos modelos de inteligência artificial.....	60
Tabela 17: Responsabilidade em decisões clínicas suportadas por IA.....	62
Tabela 18: Confiança dos pacientes na inteligência artificial.....	65
Tabela 19: Privacidade e segurança dos dados.....	67

Introdução

No decurso das últimas quatro décadas, o setor da saúde tem enfrentado desafios profundos, moldada por crises económicas, transformações demográficas e exigências crescentes na prestação de cuidados. A crise financeira e económica do país impôs restrições orçamentais que comprometeram a sustentabilidade dos serviços de saúde, enquanto a pandemia veio expor a escassez e o desgaste dos profissionais (Sakellarides, 2020).

Paralelamente, o envelhecimento populacional, o aumento das doenças crónicas e as desigualdades existentes no acesso à saúde, têm pressionado ainda mais os sistemas de saúde, elevando os custos e exigindo soluções mais eficazes.

Neste contexto, a necessidade de inovação tornou-se imperativa, impulsionando o desenvolvimento de novas abordagens capazes de reformular os modelos de prestação de cuidados e promover uma abordagem mais sustentável e adaptada às novas exigências da atualidade.

Para assegurar a continuidade e eficácia deste setor, tornou-se indispensável, a implementação de diversas iniciativas centradas na inovação, eficiência e equidade. Entre estas iniciativas, destaca-se a integração gradual e crescente da Inteligência Artificial, que tem vindo a transformar múltiplas dimensões da área da saúde, desde a prática clínica até aos processos administrativos e operacionais, contribuindo significativamente para a modernização e o aumento da qualidade dos serviços prestados.

Embora a inteligência artificial tenha surgido há mais de seis décadas, impulsionada pela ambição de desenvolver sistemas computacionais capazes de replicar processos cognitivos humanos, esta foi, ao longo dos anos, progressivamente estimulada pelos avanços tecnológicos. Além disso, a necessidade de adaptação a contextos desafiadores desempenhou um papel crucial no seu desenvolvimento.

A sua evolução impactou profundamente diversos setores da sociedade, assumindo um papel particularmente transformador na área da saúde.

A sua capacidade de analisar conjuntos de dados de elevada dimensão, reconhecer padrões de elevada complexidade e executar tarefas de forma autónoma, tem vindo a revolucionar a prática clínica, redefinindo os modelos de diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças (Ey, 2023). Para além de desafiar e reformular as abordagens convencionais na área da saúde, tem vindo a impulsionar uma medicina cada vez mais personalizada.

A Inteligência Artificial promete assim ser uma força transformadora na gestão e na saúde em Portugal, não apenas como uma promessa para o futuro, mas como uma realidade presente que já está a moldar o panorama dos cuidados de saúde. A sua aplicação em diversas áreas, como o diagnóstico, o tratamento e a gestão

de dados médicos, tem o potencial de otimizar processos, melhorar a precisão das decisões clínicas e, em última análise, transformar a forma como os serviços de saúde são prestados (Núcleo de Saúde Digital Global e Relações Internacionais & Unidade de Cibersegurança, 2025).

Atualmente, o setor médico encontra-se nas áreas onde se verifica o maior progresso da inteligência artificial (Cansado, 2024). Contudo, apesar do potencial revolucionário dessas tecnologias, a sua complexidade, especialmente em áreas críticas como a saúde, levanta sérias preocupações éticas e práticas (Marey et al., 2024).

Neste contexto, a presente dissertação tem como objetivo explorar as barreiras e os desafios inerentes à implementação da inteligência artificial no setor da saúde em Portugal, com ênfase na sua integração na prática clínica e no impacto na experiência do paciente.

A pesquisa incide na perceção e recetividade da Inteligência Artificial por parte dos profissionais de saúde e dos pacientes. Para tal, não se exploram apenas os benefícios que esta tecnologia pode proporcionar, mas também se identificam as dificuldades e as preocupações éticas associadas à sua aplicação na medicina.

A abordagem metodológica deste estudo é qualitativa e centra-se na recolha de dados primários, com entrevistas semiestruturadas a profissionais de saúde e pacientes. Numa primeira fase, foram conduzidas entrevistas a profissionais de saúde, com o propósito de identificar as principais preocupações, desafios e benefícios percebidos na utilização de inteligência Artificial. Em simultâneo, foram realizadas entrevistas a pacientes, de modo a compreender a sua aceitação relativamente à nova tecnologia e a forma como a interpretam em termos de eficácia, segurança e confiabilidade. Para além da recolha primária de dados, procedeu-se a análise de dados sobre o tema, recorrendo a estudos já existentes sobre o impacto da Inteligência Artificial na qualidade dos cuidados de saúde.

O estudo foca-se em hospitais públicos e privados e centros de saúde em Portugal, abrangendo diferentes especialidades para permitir uma análise mais abrangente da implementação e utilização da Inteligência Artificial na atualidade. A investigação não contempla outros domínios do setor da saúde, como a indústria farmacêutica, concentrando-se na interação entre a Inteligência Artificial e os profissionais de saúde no contexto da prática clínica diária, bem como na experiência dos pacientes.

Espera-se que os resultados desta pesquisa proporcionem uma compreensão mais aprofundada dos benefícios e desafios inerentes à utilização da Inteligência Artificial na saúde em Portugal, contribuindo com conhecimento relevante para orientar a sua implementação contínua de forma alinhada com as necessidades e expectativas dos profissionais de saúde e pacientes.

Capítulo 1: Revisão da Literatura

1.1 Inteligência Artificial na Saúde: Conceitos e evolução

A inteligência Artificial pode ser definida como "Sistemas de software (e, possivelmente, hardware) concebidos por humanos que, ao receberem um conjunto de objetivos definidos pelo utilizador, processam dados e tomam decisões ou fazem previsões para atingir esses objetivos" (Comissão Europeia, 2019).

Embora seja frequentemente associada a conceitos modernos, o seu estudo remonta à década de 1950, quando Alan Turing publicou o artigo *Computing Machinery and Intelligence*, no qual levantou uma questão fundamental: "Poderia um dispositivo criado pelo homem agir e tomar decisões de forma indistinguível dos seres humanos?".

Para responder a esta questão, propôs o célebre Teste de Turing, um método destinado a avaliar se uma máquina poderia demonstrar um comportamento inteligente (Hirani et al., 2024).

O termo "Inteligência Artificial" surgiu, contudo, durante a Conferência de Verão de Dartmouth em 1956, organizada por John McCarthy, Marvin Minsky, Allen Newell e Herbert Simon. Este evento marcou o nascimento oficial da Inteligência Artificial como campo de estudo, consolidando a visão de que o desenvolvimento de máquinas inteligentes era não apenas possível, mas inevitável. Os especialistas presentes previam que, no futuro, a Inteligência Artificial poderia rivalizar ou até superiorizar a inteligência humana (Pargaien et al., 2024).

O interesse em aplicar a Inteligência Artificial na área da saúde surgiu de forma mais significativa na década de 1970, quando foi desenvolvido o INTERNIST-1, o primeiro sistema experimental de diagnóstico médico assistido por um computador. O objetivo central deste projeto era criar uma ferramenta que pudesse auxiliar os profissionais de saúde na realização de diagnósticos complexos (Hirani et al., 2024).

Em 1972, a Inteligência Artificial ganhou maior visibilidade com o desenvolvimento do MYCIN, um sistema pioneiro que sugeria prescrições de antibióticos para pacientes com infeções bacterianas (Hirani et al., 2024).

Nos anos seguintes, com o progresso da capacidade computacional, os sistemas de diagnósticos começaram a ganhar maior popularidade. Em 1980, surgiu o DXplain, um sistema projetado para apoiar a formulação de diagnósticos médicos. Este foi um avanço significativo em relação ao INTERNIST-1, pois expandiu o número de diagnósticos clínicos processados e ofereceu uma base de

dados inicial que permitia aos médicos aceder a informações médicas atualizadas (Hirani et al., 2024).

Em 1990, o uso de Machine Learning começou a ganhar destaque, com os computadores a aprenderem através da experiência, adquirindo a capacidade de compreender e resolver problemas, aproximando-se do raciocínio humano (Machado, 2019; Oliveira e Figueiredo, 2023).

Em 2011, a IBM lançou o Watson, um sistema de inteligência artificial desenvolvido especificamente para o setor da saúde, marcando um ponto de viragem na aplicação desta tecnologia na área médica (Zhukovska et al., 2023).

A evolução das redes neuronais profundas, ou Deep Learning, proporcionou um novo patamar de sofisticação. Este sistema reproduz o funcionamento dos neurónios humanos, ampliando as funcionalidades dos sistemas de Inteligência Artificial.

O desenvolvimento do Deep Learning tornou-se particularmente relevante na medicina, ao permitir o processamento e análise de imagens e vídeos, ferramentas essenciais do processo de diagnóstico (Machado, 2019; Oliveira e Figueiredo, 2023).

Contudo, foi durante a pandemia de COVID-19 que a inteligência artificial adquiriu uma relevância inédita, consolidando-se como uma ferramenta fundamental na resposta à crise sanitária global. Desde então, a Inteligência Artificial tem evoluído constantemente, sendo cada vez mais integrada neste setor.

1.2. Benefícios e aplicações da Inteligência Artificial na Saúde

A Inteligência Artificial tem-se afirmado como um avanço tecnológico indispensável, particularmente no setor da saúde, impulsionando progressos substanciais no diagnóstico, tratamento e gestão de dados clínicos. (Núcleo de Saúde Digital Global e Relações Internacionais & Unidade de Cibersegurança, 2025).

Em primeiro lugar, destaca-se a sua aplicação na otimização do diagnóstico médico, especialmente em patologias de elevada complexidade. Esta tecnologia tem permitido avanços significativos na deteção precoce de doenças crónicas, como o cancro, permitindo a sua identificação antes do aparecimento dos primeiros sintomas. Este avanço tem sido essencial para a redução da taxa de mortalidade, ao permitir intervenções clínicas mais rápidas e eficazes (Pargaien et al., 2024).

Um exemplo ilustrativo é o da retinopatia diabética, uma das principais causas de perda de visão em pacientes diabéticos. A utilização da Inteligência Artificial na análise de imagens de retina tem demonstrado elevada precisão na deteção precoce da doença. A automatização deste processo tem, por sua vez, aumentado

significativamente as taxas de rastreamento e facilitado a identificação atempada dos casos que necessitam de acompanhamento clínico (Pargaien et al., 2024).

A aplicação da Inteligência Artificial na análise de imagens médicas, como radiografias e ressonâncias magnéticas, tem representado um marco importante na precisão diagnóstica, permitindo a detecção de alterações mínimas e padrões frequentemente imperceptíveis ao olho humano.

Em segundo lugar, destaca-se a capacidade destas tecnologias em sugerir planos de tratamento personalizados, baseados nos dados clínicos específicos de cada paciente. Esta abordagem contribui para uma medicina mais eficaz e adaptada às necessidades individuais (Di Biase, 2024).

A personalização dos cuidados de saúde constitui, assim, uma das mais significativas contribuições da Inteligência Artificial, traduzindo-se em ganhos substanciais na eficiência e precisão dos tratamentos. Para além de melhorar os resultados clínicos, a individualização dos cuidados promove um modelo de prestação de cuidados mais sustentável, ajustado aos desafios atuais do setor da saúde.

Com o volume crescente de dados disponíveis, estas ferramentas permitem considerar fatores genéticos, moleculares e clínicos na definição de planos terapêuticos mais adequados a cada paciente. (Di Biase, 2024). Este contributo torna-se especialmente relevante em situações complexas, como nos casos de doentes com múltiplas comorbilidades, sem seguro de saúde ou suporte familiar. Nesses contextos, a capacidade de integrar grandes volumes de informação revela-se essencial ao possibilitar um processo de tomada de decisão mais eficaz, ajustada às condições específicas de cada paciente (Choudhury & Allen, 2023). Ao incorporar sistemas inteligentes na execução de tarefas repetitivas e burocráticas, permite aos profissionais de saúde redirecionar a sua atenção para áreas de maior complexidade, que exigem, por natureza, um elevado grau de julgamento clínico e interação humana (Di Biase, 2024). Esta redistribuição de tarefas permite amplificar as funções humanas.

Esta amplificação de capacidades pode igualmente ser evidenciada na prevenção de erros clínicos, nomeadamente na identificação de interações medicamentosas prejudiciais. Em ambientes de elevada pressão, como os que se verificam na área da saúde, onde o cansaço pode comprometer o julgamento, estas ferramentas garantem maior consistência nas suas operações e atenção às informações críticas dos pacientes (Choudhury & Allen, 2023).

Importa ainda sublinhar o impacto destas tecnologias na acessibilidade aos cuidados. As consultas à distância e os assistentes virtuais representam exemplos significativos de como a tecnologia tem vindo a ampliar o alcance dos cuidados de saúde.

A telemedicina tem vindo a transformar a forma como os serviços de saúde são prestados, particularmente em contextos onde o acesso físico a unidades hospitalares é limitado. Esta modalidade oferece uma alternativa eficaz para

doentes com dificuldades de mobilidade ou restrições de transporte (Hirani et al., 2024).

Pacientes com doenças em estado avançado, enfrentam frequentemente barreiras significativas no acesso a cuidados médicos, como a necessidade de assistência familiar ou longas horas de deslocamento. Neste caso, as consultas remotas representam uma solução prática e humanizada, contribuindo para aliviar a pressão sobre os cuidados e o próprio sistema de saúde.

Para além da conveniência, a telemedicina revela-se mais económica do que as consultas presenciais e permite uma gestão mais eficiente do tempo, oferecendo uma maior flexibilidade no agendamento de consultas. Adicionalmente, reduz a exposição a infeções em ambientes clínicos, um aspeto particularmente relevante em contextos de elevada afluência, como acontece nas salas de espera hospitalares.

Outro benefício relevante prende-se com o envolvimento do doente nos seus próprios cuidados.

Através de chatbots, é possível garantir uma comunicação contínua, traduzindo-se numa melhoria na adesão aos planos de tratamentos. Estes sistemas, disponíveis a qualquer momento, fornecem informações, esclarecem dúvidas e fornecem orientações sobre a necessidade ou não de procurar uma consulta presencial (Hirani et al., 2024)

É importante destacar que o contributo destas tecnologias não se limita a atuar nestes domínios, desempenhando igualmente um papel essencial na melhoria dos processos organizacionais.

Para além das suas aplicações clínicas diretas, a Inteligência Artificial tem desempenhado um papel determinante na reorganização dos processos internos das instituições de saúde. Através da análise preditiva de tendências epidemiológicas, fluxos de pacientes e necessidades de recursos, torna-se possível otimizar o planeamento estratégico, racionalizar os fluxos de trabalho e alocar os recursos de forma mais eficiente (Adams, 2024).

Com o contínuo avanço desta tecnologia, o setor da saúde tem assistido à introdução de soluções inovadoras que elevam a qualidade dos cuidados prestados e contribuem para a sustentabilidade dos sistemas (Núcleo de Saúde Digital Global e Relações Internacionais & Unidade de Cibersegurança, 2025).

Um estudo realizado com 500.000 pessoas utilizando ferramentas baseadas em Inteligência Artificial, demonstrou que estas tecnologias têm contribuído significativamente para a redução das taxas de readmissão hospitalar e visitas às urgências, além de promover uma maior adesão aos planos de tratamento e diminuir a necessidade de visitas domiciliárias. Adicionalmente, observou-se uma redução de 4 milhões de dólares nos custos associados às taxas de readmissão ao longo de dois anos. (Kurec, 2024).

Neste contexto, a Inteligência Artificial emerge como uma resposta estratégica aos desafios do setor da saúde, enquanto se afirma como um alicerce

fundamental para a evolução dos cuidados médicos, promovendo soluções inovadoras que redefinem a eficiência e a qualidade da assistência em saúde.

1.2.1 Iniciativas de Inteligência Artificial a nível nacional

A Inteligência Artificial tem-se afirmado como uma força transformadora, com impacto transversal a todos os setores a nível global. Em Portugal, a sua adoção tem vindo a ganhar uma relevância significativa, impulsionada, em grande parte, pelo contexto pandémico, que acelerou a necessidade de inovação tecnológica e digitalização dos serviços de saúde. No panorama nacional, diversas iniciativas estão em desenvolvimento com o objetivo de aprimorar a eficiência e a precisão dos cuidados médicos, assim como a evolução da saúde digital.

Segundo a *Agenda Nacional de Inteligência Artificial* (atualizada a 06 de Janeiro de 2025), a estratégia portuguesa assenta na construção de um ecossistema sólido de Inteligência Artificial até 2030, alicerçado na ética e na excelência científica. Pretende-se, assim, que a Inteligência Artificial contribua para o bem-estar social e para o reforço da produtividade e competitividade da economia nacional.

A tabela 1 apresenta um resumo de algumas das iniciativas mais recentes no domínio da Inteligência Artificial em Portugal, destacando os seus objetivos e áreas de aplicação:

Tabela 1: Exemplos de aplicação de inteligência artificial

Portugal Digital	Nasce do imperativo da transição de Portugal para um país mais digital, competitivo e fortalecido a nível internacional. Inclui iniciativas voltadas para a Inteligência Artificial, com o objetivo de acelerar a transformação digital do país em Portugal com equidade, através da capacitação e inclusão digital das pessoas, transformação digital do tecido empresarial e digitalização do estado (Portugal Digital, 2025).
AI4Health	Centra-se em três áreas principais: desenvolvimento de métodos de inteligência artificial para enfrentar o aumento global das doenças crónicas; aplicação de Inteligência Artificial explicável na saúde, conforme as mais recentes diretrizes europeias e a integração da ciência cognitiva com o raciocínio clínico (CINTESIS, n.d.).
	Uma das iniciativas da SPMS para auxiliar o diagnóstico e tratamento de doenças dermatológicas. O objetivo principal foi desenvolver algoritmos avançados para analisar

Derm-AI	imagens de lesões cutâneas e outras condições de pele, ajudando os dermatologistas a identificar precocemente problemas (Núcleo de Saúde Digital Global e Relações Internacionais & Unidade de Cibersegurança, 2025).
Unilabs	Colonoscopia com Inteligência Artificial (Unilabs, 2023).
iCare4NextG	Este projeto, cofinanciado pelo COMPETE 2020, desenvolveu um conjunto de serviços destinados a melhorar o bem-estar e a qualidade dos cuidados prestados no domicílio, integrando necessidades de diferentes fases de vida, cuidadores e variados diagnósticos (COMPETE 2030, 2023).
SCOUT.AI	Desenvolvido para aplicar metodologias de inteligência Artificial e processamento natural no serviço de Triagem, Aconselhamento e Encaminhamento do SNS24, o sistema tem como objetivo classificar algoritmos clínicos nas chamadas recebidas, apoiando assim a tomada de decisão do enfermeiro responsável por cada atendimento (Núcleo de Saúde Digital Global e Relações Internacionais & Unidade de Cibersegurança, 2025).
AI4EU	Embora seja uma iniciativa Europeia, este projeto tem implicações significativas para Portugal. O AI4EU cria uma plataforma onde empresas e investigadores podem encontrar ferramentas, algoritmos e recursos para desenvolver soluções baseadas em Inteligência Artificial. O projeto promove ainda a cooperação entre países e empresas da União Europeia, para que possam partilhar conhecimentos e experiências sobre Inteligência Artificial e trabalhar juntos em novos projetos e soluções (AI4EU (n.d.))
FLASHKNIFE	Projeto desenvolvido no Hospital Santa Maria (ULSSM) com tecnologia avançada de radioterapia robotizada, que integra Inteligência Artificial e permite tratar tumores superficiais em apenas 0,1 segundos. Este equipamento contribui significativamente para a redução dos efeitos secundários, enquanto preserva os tecidos saudáveis, promovendo uma melhoria considerável na qualidade de vida dos pacientes
OPTIC	Projeto desenvolvido no Hospital Santa Maria (ULSSM). De acordo com o Ministério da Saúde (2025), esta inovação utiliza a IA para a deteção precoce de doenças oftalmológicas como o glaucoma e a retinopatia diabética.
	Desde Fevereiro de 2022, a CUF saúde disponibiliza um avaliador digital de sintomas na sua aplicação móvel. Este

Hospital da CUF	sistema integra inteligência artificial com conhecimento médico e evidência científica, permitindo aos utentes identificarem possíveis causas para os seus sintomas e obterem acompanhamento clínico adequado. Para além desta funcionalidade, o Hospital da CUF tem em curso vários projetos-piloto, incluindo um chatbot semelhante ao ChatGPT, concebido para responder de forma inteligente a utentes submetidos a cirurgias em ambulatório, facilitando o acompanhamento pós-operatório (Associação Portuguesa de Hospitalização Privada, 2022).
-----------------	---

1.3 Os desafios da implementação da Inteligência Artificial na Saúde

Apesar do imenso potencial transformador da Inteligência Artificial na área da saúde, a sua integração como um pilar fundamental no setor configura um processo complexo, marcado por desafios substanciais. As dificuldades associadas a este processo variam conforme as perspetivas, uma vez que a adoção desses sistemas impacta tanto os profissionais de saúde quanto os pacientes. Este cenário exige um equilíbrio delicado entre a inovação tecnológica e a preservação dos princípios éticos e humanos da prática clínica, o que torna a integração destes sistemas particularmente desafiadora.

1.3.1 Desafios enfrentados pelos Profissionais de Saúde

A utilização de tecnologias no âmbito da saúde não constitui uma inovação em si, na verdade, apresenta-se como um imperativo decorrente da própria evolução da medicina. Contudo, a Inteligência Artificial impõe desafios únicos, uma vez que os profissionais de saúde deixam de ser utilizadores dessas tecnologias para se tornarem, simultaneamente, intérpretes e mediadores no processo do cuidado ao paciente (Jotterand & Bosco, 2022).

A incorporação da Inteligência Artificial exigiu, portanto, um desenvolvimento acelerado de novas competências e funções, um processo que tem gerado resistência por parte dos profissionais de saúde, face à reconfiguração dos seus papéis e à necessidade de adaptação a novas dinâmicas no exercício clínico.

Entre os principais obstáculos, destaca-se a falta de formação especializada e de competências técnicas necessárias para a utilização eficaz das ferramentas de Inteligência Artificial, uma vez que o conhecimento sobre a Inteligência Artificial ainda não é visto como um domínio de competência dos médicos (Mehta, 2023). Grote e Berens (2020) sublinham que a capacitação dos profissionais de saúde para compreender e interagir com a Inteligência Artificial é um elemento crucial

para garantir uma integração bem sucedida dessa tecnologia no contexto clínico. Este aumento de consciência permite aos profissionais avaliar criticamente as recomendações destes sistemas, ponderar os riscos e benefícios potenciais, bem como considerar fontes de informação alternativas ao tomarem decisões sobre os cuidados ao paciente (Ueda et al., 2023)

A adaptação a novas rotinas em fluxos de trabalho já existentes e profundamente integrados no sistema de saúde, levanta preocupações quanto ao aumento da carga de trabalho. Este desafio é particularmente relevante tendo em conta a necessidade de aprendizagem e integração de novas ferramentas, num ambiente que, por si só, já apresenta uma elevada exigência. Além disso, a sobrecarga de informações, resultante do fluxo constante de dados gerados por estes sistemas, pode agravar ainda mais as dificuldades enfrentadas pelos profissionais (Hassan & El-Ashry, 2024).

A dependência crescente da Inteligência Artificial também levanta preocupações sobre a perda gradual de competências, um fenómeno conhecido como *deskilling*, que pode resultar na perda gradual de competências. A crescente dependência da Inteligência Artificial pode reduzir a parte crítica e de julgamento dos profissionais de saúde, levando-os a confiar nas recomendações destes sistemas, sem realizarem uma análise crítica suficiente (Rahman et al., 2024).

No entanto, é importante destacar que a integração da tecnologia procura principalmente auxiliar e não substituir o trabalho humano. A presença dos profissionais continuará a ser essencial nos cuidados de saúde, uma vez que as suas competências técnicas e interpessoais permanecem insubstituíveis (Rauman, 2024).

Strich, Mayer e Fiedler referem que a perceção de ameaça à identidade profissional pode resultar na relutância do profissional em adotar sistemas de Inteligência Artificial. Assim, o sucesso da implementação destes sistemas depende não apenas do avanço tecnológico, mas também da aceitação por parte dos utilizadores (Jiang et al., 2024).

Um dos aspetos mais debatidos no processo de integração destes sistemas prende-se com a precisão e a fiabilidade das informações que estes fornecem. A sua eficácia está intrinsecamente dependente da qualidade e da diversidade dos dados com que foi treinada.

Em contextos onde os dados disponíveis são escassos, incompletos ou imprecisos, a capacidade da inteligência artificial para identificar padrões de forma rigorosa é substancialmente limitada, podendo originar resultados erróneos e comprometer decisões críticas (Kurec, 2024).

Adicionalmente, quanto os algoritmos são treinados com dados tendenciosos, tendem a reproduzir essas distorções. Um exemplo elucidativo ocorre quando se utilizam predominantemente dados de pacientes indianos, muito dos quais seguem uma dieta rica em alimentos picantes. Nestes casos, o sistema pode, de

forma inadequada, estabelecer uma associação entre esta nacionalidade a problemas digestivos, mesmo na ausência desse fator de risco específico.

Tal fenômeno evidencia como os preconceitos sistêmicos, muitas vezes presentes na forma como diferentes grupos demográficos são diagnosticados ou registados, podem ser refletidos nos dados, perpetuando desigualdades e distorcendo as análises realizadas pela inteligência artificial (Choudhury & Allen, 2023).

Deste modo, a padronização das práticas de recolha e documentação de dados entre instituições de saúde assume um papel crucial. Esta padronização garantiria que os sistemas de Inteligência Artificial fossem treinados e avaliados com conjuntos de dados que representassem de forma precisa a diversidade e a complexidade dos cenários reais de saúde, o que, por sua vez, aumentaria a sua robustez e capacidade de generalização (Choudhury & Allen, 2023).

Embora a Inteligência Artificial tenha revelado um potencial significativo na identificação precoce de diversas patologias, a fiabilidade dos resultados permanece limitada. Para além da inconsistência observada em alguns contextos, a falta de transparência nos processos que conduzem às suas conclusões tem suscitado preocupações crescentes entre os profissionais de saúde, sobretudo porque a medicina se alicerça numa prática rigorosa e baseada em evidência.

A utilização de modelos de Inteligência Artificial com baixa interpretabilidade impõe desafios acrescidos no que diz respeito à responsabilidade legal, à segurança do paciente e à própria legitimidade dos processos de decisão clínica. No quotidiano da prática clínica, a confiança depositada pelos profissionais nos sistemas de apoio à tomada de decisão está intrinsecamente associada à necessidade de compreender a lógica que sustenta os diagnósticos ou recomendações propostas.

Na ausência dessa transparência, quando os profissionais de saúde seguem sugestões produzidas por Inteligência Artificial sem um entendimento claro dos processos que conduzem a esses resultados, pode dificultar a definição de responsabilidades em situações de erro médico ou desfechos adversos (Marey et al., 2024). Esta ambiguidade é especialmente preocupante em contextos em que as consequências são potencialmente irreversíveis.

A adoção sustentável da Inteligência Artificial na prática clínica depende, assim, da construção de uma relação de confiança entre os profissionais e a tecnologia. Muitos profissionais mantêm uma atitude cautelosa quando ao seu uso, dado o alcance e a complexidade das suas capacidades. Esta preocupação reforça a necessidade de tornar os processos e os resultados gerados por estes sistemas mais compreensíveis para os médicos, permitindo uma utilização mais segura e informada.

Num sistema em que a responsabilidade clínica recai, por norma, sobre o profissional de saúde, a introdução da Inteligência Artificial vem desafiar este regime de imputação de responsabilidades, tornando-a mais complexa. Perante um erro decorrente da utilização de um sistema deste tipo, importa clarificar se

a responsabilidade é atribuível ao utilizador, aos programadores, às instituições que implementaram a tecnologia ou ao próprio sistema enquanto entidade autónoma. Esta indefinição levanta questões jurídicas e éticas que exigem uma regulação clara e atualizada, essencial para garantir a utilização segura, justa e informada destes sistemas na prática clínica (Choudhury & Allen, 2023).

Neste contexto, a Inteligência Artificial na saúde deverá assumir um papel preponderante no apoio à prática clínica e não como um substituto dos profissionais de saúde. O seu papel deverá centra-se na complementaridade, potenciando a eficiência dos cuidados, reduzindo erros e libertando os profissionais para tarefas que exigem maior sensibilidade clínica, capacidade relacional e pensamento crítico.

O grande desafio consiste em assegurar que estas tecnologias sejam fiáveis, rigorosas e eticamente responsáveis, integrando-se nos sistemas de saúde como ferramentas de apoio efetivo, ao serviço da decisão humana e do bem estar dos pacientes.

1.3.2 Desafios enfrentados pelos pacientes

Com o crescimento exponencial da Inteligência Artificial no setor da saúde, surgem receios que os progressos no cuidado centrado no paciente sejam comprometidos em prol de inovações tecnológicas, ou mais preocupante ainda, que a utilização da Inteligência Artificial possa entrar em conflito com os princípios fundamentais desse modelo de cuidado.

Apesar do entusiasmo gerado pelas suas potencialidades, é essencial garantir que a sua integração respeite e fortaleça a abordagem centrada no paciente, promovendo a confiança e a aceitação por parte dos doentes. Além disso, a adoção dessas tecnologias deve considerar a capacitação dos pacientes na tomada de decisão, bem como as suas perceções e expectativas em relação a estes sistemas. Apenas com uma abordagem que valorize estas dimensões será possível assegurar uma implementação equitativa e verdadeiramente benéfica para todos os pacientes (Witkowski et al., 2024).

As preocupações com a privacidade e a proteção dos dados pessoais, já amplamente reconhecidas na área da saúde, são amplificadas com a utilização de sistemas de Inteligência Artificial. Estes sistemas, para funcionarem de forma eficaz, dependem frequentemente da introdução de grandes volumes de dados, incluindo, em muitos casos, informações sensíveis dos pacientes.

Para garantir uma implementação ética, é essencial assegurar a confidencialidade da informação médica e respeitar a autonomia dos doentes (Ueda et al., 2024)

Para que os pacientes possam partilhar as suas informações de saúde com confiança, é crucial a implementação de um consentimento informado. Este documento deve clarificar de forma acessível os fins de recolha e utilização dos dados. Este documento permite garantir uma compreensão plena dos pacientes

sobre o tratamento dos seus dados, mas também assegurar que os dados recolhidos serão protegidos contra qualquer utilização indevida ou maliciosa (Rauman, 2024).

A resistência à adoção de novas tecnologias não é um desafio exclusivo dos profissionais de saúde, estende-se igualmente aos pacientes, especialmente quando a familiaridade com ferramentas digitais é reduzida.

Em Portugal, o envelhecimento da população torna mais evidente a dificuldade de adaptação de certos grupos etários a tecnologias baseadas em Inteligência Artificial.

Este problema poderá ser progressivamente atenuado com o tempo, à medida que a população se adapta às novas tecnologias. Contudo, importa adotar medidas proativas, como o desenvolvimento de sistemas de utilização simples e acessíveis, linguagem clara e funcionalidades intuitivas, e forma a garantir a inclusão digital e o acesso equitativo (Hirani et al., 2024).

Outro aspeto frequentemente apontado pelos doentes é o receio desumanização dos cuidados.

A interação com profissionais de saúde não se limita apenas na transmissão de informação, mas também envolve componentes essenciais como a empatia e a escuta ativa. De facto, muitos pacientes manifestam uma clara preferência pela interação humana nas decisões médicas, destacando a importância da relação interpessoal e da compreensão mútua, elementos fundamentais, que, quando ausentes, podem comprometer a qualidade da assistência prestada. Neste sentido, verifica-se uma maior aceitação da Inteligência Artificial quando aplicada a tarefas administrativas ou suporte técnico, em detrimento de intervenções que envolvam contacto direto o paciente (Witkowski et al., 2024).

A literatura aponta ainda que a confiança nos sistemas inteligentes é mais difícil de ser estabelecida e desaparece mais rapidamente do que a confiança em interações humanas. Adicionalmente, a confiança nos sistemas de Inteligência Artificial tende a ser mais difícil de ser estabelecida em pacientes que demonstram uma menor familiaridade e conforto com a tecnologia. (Zhang et al., 2021).

1.4 O Impacto da Regulamentação para a Inteligência Artificial nos Sistemas de Saúde

Como qualquer inovação, a implementação da Inteligência Artificial, particularmente na área da saúde, tem sido acompanhada por um conjunto de desafios e questões complexas, exigindo uma abordagem rigorosa para garantir a sua integração de forma eficaz, segura e alinhada com os princípios que regem a prática clínica.

O primeiro passo para resolver as questões éticas associadas à inteligência artificial foi a elaboração de diretrizes éticas que abordam questões cruciais, como o futuro do trabalho, equidade, proteção, segurança, inclusão social e transparência algorítmica. De forma mais abrangente, as diretrizes também consideram o impacto nos direitos fundamentais, incluindo os princípios de privacidade, dignidade, proteção do consumidor e igualdade (Boban & Klarić, 2023).

No contexto europeu, o parlamento priorizou garantir que os sistemas de Inteligência Artificial utilizados na União Europeia sejam transparentes, seguros, que respeitem a confidencialidade, sejam rastreáveis, não discriminatórios e supervisionados por humanos, em vez de serem totalmente automatizados, de modo a evitar resultados prejudiciais (Tavares, 2024)

Em abril de 2021, a Comissão Europeia propôs a primeira proposta legislativa da União Europeia sobre inteligência artificial, que estabelece um sistema de classificação da Inteligência Artificial com base no risco. Os sistemas de Inteligência Artificial, aplicáveis a diversos domínios, são avaliados e classificados conforme o risco que apresentam para os utilizadores. Os diferentes níveis de risco determinam diferentes critérios de conformidade, com maior ou menor rigor, dependendo do grau de risco associado (Parlamento Europeu, 2023).

Os responsáveis pela implementação e fornecedores de Inteligência Artificial em setores de elevado risco terão obrigações específicas, incluindo a exigência de uma avaliação de conformidade antes de lançar qualquer sistema no mercado ou colocá-lo em funcionamento. Medidas coercivas poderão ser aplicadas caso algum sistema infrinja as normas estabelecidas após a sua comercialização. Além disso, serão implementadas ações, tanto a nível europeu quanto nacional, para garantir uma supervisão adequada e a aplicação efetiva e eficaz das regulamentações (Núcleo de Saúde Digital Global e Relações Internacionais & Unidade de Cibersegurança, 2025).

O quadro regulamentar define quatro níveis de riscos para os sistemas de Inteligência Artificial: risco inaceitável, risco elevado e risco limitado, risco mínimo ou nulo. Na tabela 2 apresento as definições dos níveis de risco:

Tabela 2 – Níveis de riscos regulamentados para os sistemas de inteligência artificial

Nível do risco	Definição
Risco inaceitável	Alguns sistemas são classificados como de risco inaceitável devido aos potenciais riscos éticos e sociais envolvidos, como o uso de reconhecimento facial em espaços públicos sem o consentimento dos indivíduos ou a aplicação de IA para fins discriminatórios ou invasivos.

Risco elevado	Sistemas de IA com impacto significativo, incluem sistemas de diagnóstico, cirurgia robótica, que necessitam de auditorias, transparência, explicabilidade, responsabilidade e supervisão humana para garantir segurança e eficácia.
Risco limitado	Sistemas de IA de risco limitado apresentam impacto considerável, mas com riscos principalmente associados à falta de transparência. Exemplos incluem sistemas que transformam dados, classificam documentos, detetam duplicações, como os chatbots. Embora sujeitos a regulamentação menos restritiva, esses sistemas ainda requerem supervisão.
Risco mínimo ou nulo	Sistemas com impacto mínimo ou nulo, como filtros de spam ou personalização de conteúdos simples, têm uma regulamentação mais flexível, focada em promover o uso responsável de IA.

(Adaptado de Núcleo de Saúde Digital Global e Relações Internacionais & Unidade de Cibersegurança, 2025)

Assim, a regulamentação surge como um pilar fundamental para assegurar a utilização ética e segura da inteligência artificial na saúde.

Capítulo 2: Metodologia

2.1 O Processo de Investigação

Este capítulo tem como objetivo apresentar a metodologia utilizada na investigação sobre a integração da Inteligência Artificial na saúde, com foco na perspectiva dos pacientes e profissionais de saúde. Para tal, serão descritos os pressupostos metodológicos, as estratégias e os métodos de investigação adotados, bem como as técnicas de recolha e análise de dados, garantindo a qualidade do estudo.

2.1.2 O Propósito da Investigação

Apesar do potencial amplamente reconhecido da Inteligência Artificial na saúde, a adoção destes sistemas levanta desafios que transcendem a dimensão meramente técnica e se estendem a aspetos éticos, operacionais e relacionais. Para uma compreensão aprofundada destes desafios e das estratégias que poderão mitigar a resistência existente, torna-se essencial analisar as experiências vividas

tanto pelos profissionais de saúde como pelos pacientes, identificando as dificuldades enfrentadas, as preocupações manifestadas e as expectativas quanto ao futuro. Apenas através desta abordagem será possível delinear caminhos para a integração da Inteligência Artificial de forma segura, progressiva e harmoniosa, garantindo que a sua incorporação no sistema de saúde responda às necessidades dos seus intervenientes sem comprometer a relação terapêutica nem os princípios fundamentais da medicina.

Neste sentido, a presente investigação procura identificar os fatores que influenciam a Inteligência Artificial no contexto clínico, mapear os benefícios e as apreensões associadas ao seu uso e explorar as repercussões desta transformação na interação entre profissionais de saúde e pacientes. Ao aprofundar estas questões, pretende-se não apenas contribuir para uma reflexão mais informada sobre o papel da Inteligência Artificial na saúde, mas também gerar conhecimento que sustente a definição de estratégias eficazes para a sua integração, garantindo que a inovação tecnológica se traduza em ganhos efetivos para os profissionais, para os pacientes e para a qualidade dos cuidados prestados.

2.2 Justificação da metodologia, estratégias e métodos adotados

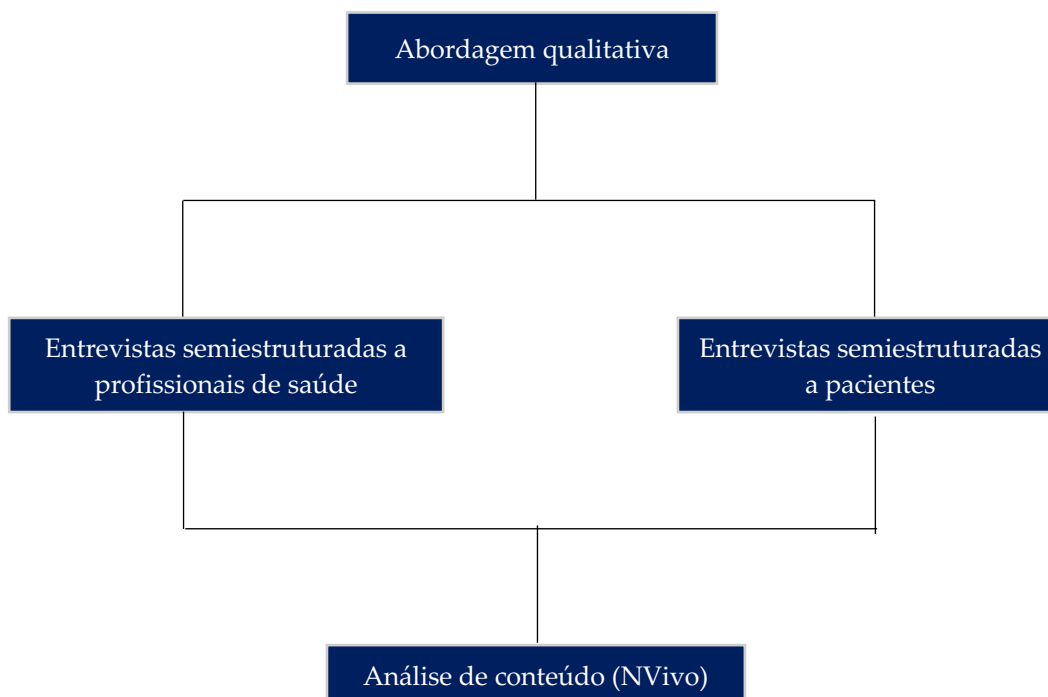
A presente investigação tem como objetivo explorar o impacto da Inteligência Artificial na saúde, sendo fundamental analisar as perceções, opiniões e experiências subjetivas dos participantes. Esta abordagem indutiva permite uma compreensão aprofundada dos fatores que influenciam a adoção da Inteligência Artificial, pois procura construir conhecimento a partir das experiências e perceções dos participantes, em vez de testar hipóteses rígidas.

Optou-se por um estudo exploratório-descritivo, uma vez que, apesar de o tema já ter sido alvo de alguma investigação, persistem lacunas significativas, especialmente após a primeira fase de integração destas tecnologias.

A estratégia de investigação adotada consiste na realização de entrevistas semiestruturadas, que possibilitam um equilíbrio entre a exploração de temas previamente definidos e a flexibilidade necessária para que os participantes possam desenvolver as suas respostas de forma livre e espontânea, que podem conduzir a informações inesperadas, que podem enriquecer a análise.

Além disso, recorreu-se à triangulação de fontes para fortalecer a validade da investigação, cruzando as perspetivas de diferentes grupos (profissionais de saúde e pacientes) e assegurando uma análise mais abrangente das perceções sobre o tema.

No esquema 1, é apresentada a estrutura metodológica adotada neste estudo:



Esquema 1. Figura esquemática com a estrutura metodológica

2.3 Desenho das estratégias de investigação e métodos de recolha

2.3.1 Caracterização da amostra

A amostra deste estudo foi definida com base numa técnica de amostragem não probabilística, sem recorrer a qualquer processo aleatório. A seleção dos participantes seguiu um critério de conveniência, com a responsabilidade pela escolha dos mesmos atribuída ao investigador.

Considerando que a pesquisa possui uma natureza exploratória, a amostra é composta por um número limitado de doze participantes, seis profissionais de saúde e seis pacientes, com os quais foram conduzidas entrevistas.

O objetivo principal desta abordagem é realizar uma exploração preliminar do tema, fornecendo dados que possam servir como alicerce para investigações futuras mais detalhadas.

A seleção dos participantes foi orientada por critérios específicos, com foco em profissionais de saúde, como médicos e enfermeiros, que atuam tanto no setor público, como no setor privado, de forma a captar ambas as realidades. A seleção dos pacientes também incluiu aqueles que têm contacto com instituições de saúde públicas e privadas, de modo a obter uma visão mais abrangente da experiência dos utilizadores.

Procurou-se incluir pacientes de várias faixas etárias, de modo a captar diferentes níveis de literacia digital e perceções tecnológicas

A relação aos profissionais de saúde, a seleção não levou em consideração parâmetros como a localização geográfica ou especialização profissional. Contudo, reconhece-se que a especialização pode fornecer informações valiosas, nomeadamente sobre as áreas mais avançadas na utilização da tecnologia e sobre as diferenças entre os contextos público e privado e por esse motivo, a especialização profissional foi também um dado recolhido.

2.3.2 Recolha de dados

A recolha de dados foi realizada através de entrevistas semiestruturadas, conduzidas presencialmente ou por videoconferência, dependendo da disponibilidade dos participantes. O guião das entrevistas foi elaborado com base na literatura existente e nos objetivos da investigação, abordando temas como a experiência com Inteligência Artificial, opiniões sobre o seu impacto e desafios percebidos na adoção da tecnologia.

2.4 Metodologia de análise de dados

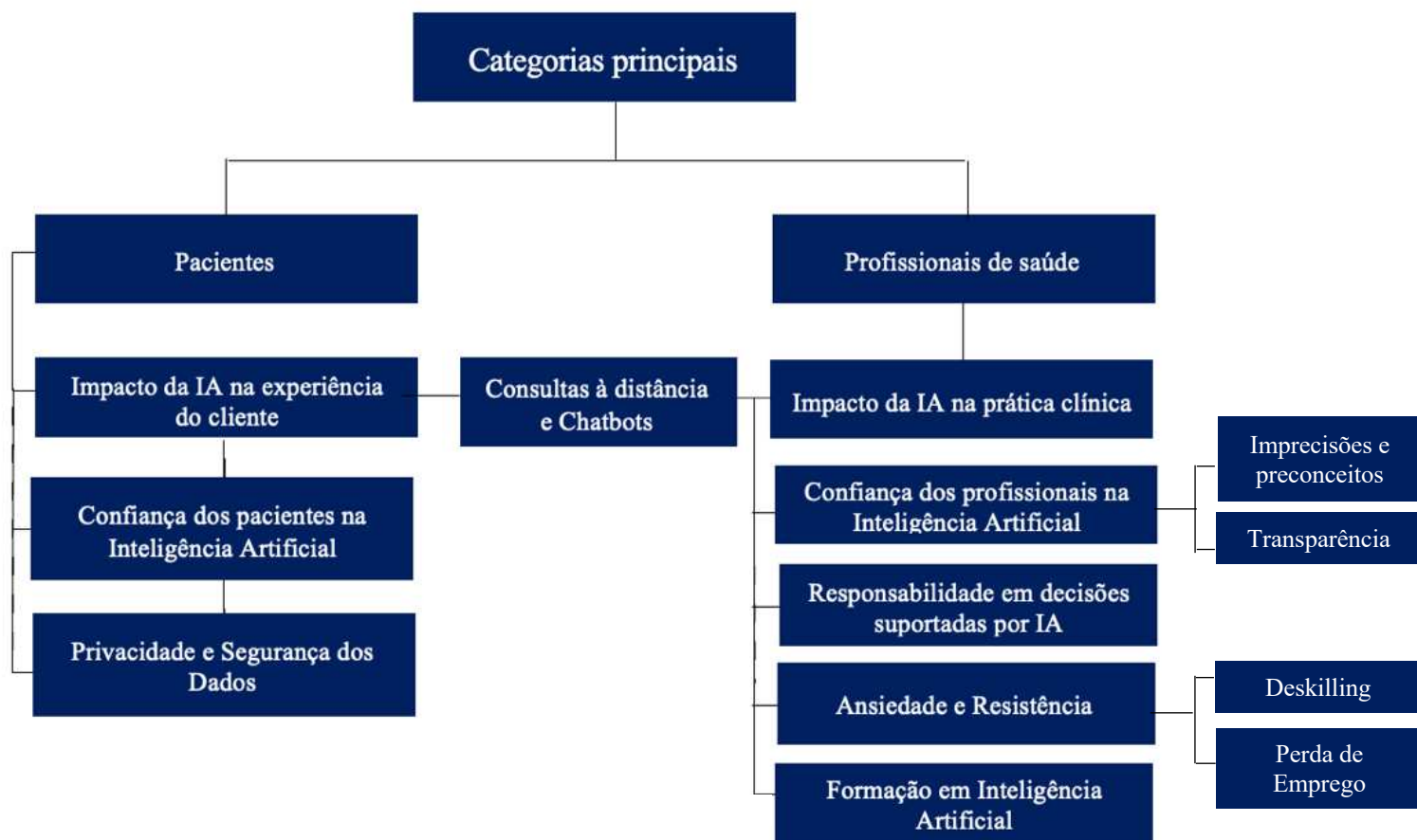
Os dados recolhidos foram transcritos e analisados utilizando a metodologia de análise de conteúdo temática, com suporte do software NVivo. A análise seguiu um processo de codificação indutiva, em que as categorias e padrões emergiram diretamente dos dados, sem a aplicação de categorias pré-existentes.

A análise revelou duas categorias principais: os benefícios e os desafios percebidos por ambos os grupos. A partir dessas categorias, surgiram subcategorias distintas, dado que as perceções dos profissionais de saúde e dos pacientes variaram significativamente.

A triangulação de fontes foi utilizada para reforçar a validade dos resultados.

O esquema a seguir apresenta o modelo de codificação, com as categorias e subcategorias identificadas nos dados.

Esquema 2. Modelo de codificação (árvore temática)



2.5 Hipóteses de Investigação

A formulação das perguntas das entrevistas foi orientada pelos objetivos da investigação, garantindo que cada questão contribui para uma compreensão mais aprofundada da perceção da Inteligência Artificial na saúde. Como a investigação envolve dois grupos distintos de participantes, a justificação das perguntas será apresentada separadamente para os profissionais de saúde e pacientes. Antes de iniciar a entrevista, foram garantidas o cumprimento das normas éticas, incluindo o consentimento informado dos participantes e a anonimização dos dados.

2.5.1 Profissionais de Saúde

Pergunta 1: Explorar o conhecimento e contacto prévio com sistemas de Inteligência Artificial na prática clínica.

Pergunta 2: Entender a perceção dos profissionais de saúde sobre como os avanços tecnológicos relacionados com Inteligência Artificial podem beneficiar a prática clínica.

Pergunta 3: Explorar a visão dos profissionais sobre os benefícios e desafios associados às consultas à distância e aos chatbots de inteligência artificial.

Pergunta 4: Analisar a opinião sobre o potencial da Inteligência Artificial para apoiar as funções dos profissionais no contexto clínico, aliviando a carga de trabalho e, potencialmente, reduzindo o risco de burnout. O objetivo é entender se os profissionais acreditam no potencial destas tecnologias.

Pergunta 5: Compreender o nível de formação e de preparação dos profissionais em relação à implementação da inteligência artificial na sua prática profissional.

Pergunta 6: Identificar os fatores que causam resistência em relação ao uso destas tecnologias na sua prática clínica.

Pergunta 7: Explorar as preocupações dos profissionais de saúde sobre o deskilling e a perda dos postos de trabalho.

Pergunta 8: Avaliar a confiança dos profissionais de saúde em sistemas de inteligência artificial, especialmente quando estes estão sujeitos a imprecisões e preconceitos.

Pergunta 9: Explorar a importância da transparência nos sistemas de inteligência artificial. Pretende-se avaliar a necessidade dos profissionais de saúde de entenderem o processo de tomada de decisão dos algoritmos.

Pergunta 10: Avaliar as perceções dos profissionais sobre a responsabilidade em caso de erro de um sistema de inteligência artificial. As respostas podem fornecer dados valiosos sobre a necessidade de uma regulamentação mais clara, formação especializada e uma definição mais precisa sobre a responsabilidade com o uso destes sistemas.

2.5.2 Pacientes

Pergunta 1: Identificar a experiência prévia dos participantes com sistemas de Inteligência Artificial na saúde e a consciência do atual uso destas tecnologias nos serviços de saúde

Pergunta 2: Compreender a percepção dos pacientes sobre o impacto destas inovações tecnológicas na qualidade dos serviços de saúde. Ao explorar a opinião dos pacientes sobre a eficácia dessas tecnologias, pode-se avaliar, se, de facto, há uma melhoria significativa na experiência do paciente ou se os benefícios da Inteligência Artificial ainda não são evidentes para os mesmos.

Pergunta 3: Captar a percepção dos pacientes sobre o impacto das consultas à distância.

Pergunta 4: Entender a percepção dos pacientes sobre o uso de chatbots nos hospitais. Pretende-se identificar as vantagens e barreiras percebidas pelos pacientes em relação ao uso desta tecnologia.

Pergunta 5: Avaliar a confiança dos pacientes na inteligência artificial, particularmente no que diz respeito à tomada de decisões importantes, como diagnósticos e prescrições. Procura-se entender a aceitação dos pacientes em relação à autonomia desta tecnologia.

Pergunta 6: Avaliar a disposição dos pacientes em compartilhar os seus dados com estes sistemas. Identificar os aspetos que os mesmos consideram fundamentais para confiar na partilha de dados.

Capítulo 3: Apresentação e análise de resultados

3.1 Introdução à análise dos dados obtidos

Neste capítulo, são apresentados e analisados os resultados das entrevistas com o objetivo de compreender as diferentes perspetivas dos participantes sobre o tema em estudo. A estrutura da análise seguirá a lógica do guião utilizado nas entrevistas, dividindo-se em três secções principais: Identificação da amostra, Introdução ao objeto de Estudo e Análise da Questão de Investigação.

Ao longo da análise, serão exploradas as diferentes opiniões dos entrevistados, confrontando-as com os principais achados da Revisão de Literatura. Desta forma, pretende-se não só interpretar os dados recolhidos, mas também estabelecer relações com o conhecimento pré-existente, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada sobre o contexto analisado.

3.1.1 Identificação da amostra

Nesta primeira fase, as questões colocadas tiveram como objetivo caracterizar os participantes do estudo, nomeadamente os profissionais de saúde e os pacientes entrevistados. Foram analisadas um total de doze entrevistas: seis profissionais de saúde e seis pacientes, conduzidas entre Dezembro de 2024 e Janeiro de 2025. A amostra de profissionais inclui quatro enfermeiros e dois médicos de diferentes especialidades, provenientes de instituições públicas e privadas.

Os pacientes entrevistados apresentam idades compreendidas entre os 29 e os 64 anos.

No quadro abaixo são apresentados os principais dados relativos à amostra do estudo:

Tabela 3. Caracterização da amostra dos profissionais de saúde entrevistados

Identificação da Amostra		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Setor de Atividade	1	Médica de Medicina Geral e Familiar
	2	Médica de Medicina Estética
	3	Enfermeira Instrumentista no Bloco Operatório
	4	Enfermeira em Ginecologia e Obstetrícia
	5	Enfermeira nos Cuidados Intensivos
	6	Enfermeiro em Cuidados Continuados
Empresa que Presta o Serviço	1	Setor Privado
	2	Setor Privado
	3	Setor Privado
	4	Setor Privado
	5	Setor Público
	6	Setor Público

Tabela 4. Caracterização da amostra dos pacientes entrevistados

Identificação da Amostra		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Idade	1	29
	2	30
	3	47
	4	64
	5	62
	6	28

Com base nos resultados obtidos, verifica-se que a análise incide sobre profissionais de saúde com diferentes áreas de atuação, incluindo médicos e enfermeiros, com experiência tanto no setor público como no setor privado. Relativamente aos pacientes, a amostra é composta por indivíduos de diferentes faixas etárias, permitindo captar as percepções diversas, influenciadas pelo nível de literacia digital e contacto prévio com tecnologias na saúde.

Além disso, apesar da seleção dos profissionais não ter sido feita com base na especialização médica, este fator pode contribuir para a interpretação dos resultados, nomeadamente na identificação de áreas mais avançadas na adoção da inteligência artificial e na diferenciação entre contextos institucionais.

3.1.2 Análise dos Resultados Obtidos

Nesta fase de análise, procurou-se explorar o conhecimento prévio e a experiência dos entrevistados relativamente à inteligência artificial na área da saúde. As questões formuladas tiveram como objetivo compreender a familiaridade dos participantes com a tecnologia, bem como a sua experiência prática na utilização de sistemas baseados em inteligência artificial no contexto clínico.

A tabela seguinte apresenta um resumo das respostas:

Tabela 5. Conhecimento e experiência dos profissionais de saúde sobre Inteligência Artificial na saúde.

Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Experiência com Inteligência Artificial na área da Saúde	1	“Sim, já tive contacto. Em coisas tão básicas, como por exemplo, os termómetros digitais ou os próprios termómetros que vêm incorporados em equipamentos, em lasers por exemplo. Ou até em outras circunstâncias, como por exemplo, alertas que nós recebemos quando há antibióticos a terminar a prescrição, quando há doenças de declaração obrigatória que é necessário notificar ou até em equipamentos que já conseguem mapear sinais no corpo dos pacientes para fazer uma vigilância futura.”
	2	“Relativamente à minha experiência com o uso de inteligência artificial na prática clínica, posso referir aquelas máquinas que existem atualmente de avaliação de rosto e pele. Não tenho muita experiência, tive um contacto ténue”
	3	“Sim, efetivamente temos contacto com inteligência artificial no bloco operatório com alguns equipamentos que já têm esta particularidade.”
	4	“ Não tive experiência direta com o uso de inteligência artificial na prática clínica, mas sei que a inteligência artificial tem sido utilizada na interpretação de imagens médicas, como radiografias, por exemplo, que têm mostrado uma grande eficácia em detetar anomalias, permitindo que os profissionais de saúde intervenham de uma forma mais rápida.”
	5	“A nível da minha prática clínica hospitalar, nunca tive numa experiência com o uso de Inteligência Artificial. Ainda não foi implementado em nada que fizesse parte das minhas funções enquanto enfermeira.”
	6	“Eu trabalho numa UCC. Aqui na unidade temos o copiloto IA e já utilizei para fazer procedimentos e procura de informação.”

A análise das respostas permite identificar uma diversidade de níveis de conhecimento entre os participantes.

Entre os profissionais de saúde, verificou-se que a maioria já teve algum contacto com sistemas de inteligência artificial, ainda que de formas distintas. Alguns entrevistados referiram o uso desta tecnologia em equipamentos médicos, como lasers e dispositivos de diagnóstico. Além disso, destacaram a presença de inteligência artificial em sistemas de alerta, como notificações automáticas sobre a prescrição de antibióticos e doenças de declaração obrigatória. No contexto hospitalar, foi reconhecido o uso desta tecnologia na interpretação de imagens médicas, no bloco operatório, em equipamentos de avaliação dermatológica e até de procura de informação. Contudo, nem todos os profissionais relataram contacto direto com estas tecnologias, o que evidencia uma implementação desigual da inteligência artificial no ambiente clínico.

Tabela 6. Conhecimento e experiência dos pacientes sobre Inteligência Artificial na saúde.

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Experiência com Inteligência Artificial	1	“Até ao momento, a minha experiência com sistemas de inteligência artificial na área da saúde foram um bocado limitadas, porque não necessitei de recorrer a estes serviços, já quando estas alterações foram implementadas. Mas posso dizer que o contacto que tive foi com teleconsultas, cheguei a fazer uma e no sentido também de ter recebido um lembrete para uma consulta que tinha agendada num hospital”
	2	“Respondendo à sua primeira pergunta, a única experiência que tive nestes casos foi efetivamente com consultas à distância, já recorri a algumas, o que tornou bastante prático o processo e tive acesso a um diagnóstico de forma mais rápida.
	3	“Sim, atualmente recebo lembretes automáticos de consultas e exames que tenho para realizar. No entanto, não tenho conhecimento da utilização destes métodos em exames ou cirurgias.”
	4	“ A experiência que já tive com a Inteligência Artificial resumiu-se quase exclusivamente a

		ser prestado por assistentes virtuais, aquando da marcação de consultas ou exames. Relativamente à realização de exames e cirurgias existentes pela Inteligência Artificial, nunca tive essa experiência, mas penso que a breve prazo, visto que considero que atualmente a Inteligência Artificial ainda está numa fase inicial, mas a curto prazo, com a evolução desta ciência, será, penso eu, muito útil nestas áreas.”
	5	“Até ao momento a minha experiência com sistemas de inteligência artificial na área da saúde tem sido um bocadinho limitada. Já utilizei sistemas de lembretes automáticos, com mensagens a avisar de consultas ou exames, o que considero bastante útil e prático. No entanto, não tive contacto direto com outras aplicações, como assistentes virtuais, nem as consultas à distância ou procedimentos médicos assistidos por inteligência artificial. Reconheço que estas tecnologias estão a ganhar cada vez mais espaço na área da saúde, mas pessoalmente ainda não tive oportunidade de explorar plenamente o seu potencial.”
	6	“ Sim, já tive uma experiência com inteligência artificial na área da saúde. Durante a pandemia utilizei um serviço de teleconsulta enquanto estive de viagem. Além disso, fui orientado por um chatbot para esclarecer sintomas e determinar se seria necessário dirigir-me a uma unidade de saúde.”

Por outro lado, os pacientes relataram uma experiência mais limitada com a inteligência artificial na saúde. A maioria teve contacto com sistemas automatizados, como lembretes de consultas e exames, bem como assistentes virtuais para marcações. As consultas à distância foi uma das aplicações mais referidas, sendo destacada como uma ferramenta que trouxe maior acessibilidade e conveniência no acesso aos serviços de saúde. No entanto, poucos entrevistados reconhecem o contacto com estas tecnologias em processos

de diagnóstico, exames ou cirurgias, o que sugere que a adoção destas tecnologias ainda está numa fase inicial na percepção dos pacientes.

Os resultados indicam assim que, apesar da crescente integração da inteligência artificial na área da saúde o seu impacto é sentido de forma distinta pelos diferentes intervenientes. Enquanto os profissionais de saúde identificam a Inteligência Artificial como um suporte para a prática clínica, os pacientes reconhecem principalmente a sua utilidade na melhoria do acesso aos serviços de saúde. Esta diferença de percepção poderá influenciar a aceitação e a confiança na tecnologia, aspetos que serão explorados nas próximas fases da análise.

Tabela 7. Impacto da Inteligência Artificial na perspectiva dos profissionais de saúde.

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Impacto da Inteligência Artificial na prática clínica	1	“Penso que estes avanços podem facilitar bastante o nosso trabalho porque acabam por ser uma ferramenta que nos permite simplificar algumas tarefas e também minimizar alguns erros ou alguns lapsos que vão acontecendo. Porque, vão-nos no fundo auxiliar de uma forma positiva, simplificar e melhorar o nosso desempenho.”
	2	“A inteligência artificial poderá ser aqui um excelente complemento, uma excelente ajuda, que nos pode trazer rentabilidade ao nosso trabalho e também pode amplificar a nossa possibilidade de raciocínio em diferentes aspetos, em diferentes parâmetros, para que os possamos conjugar todos e oferecer um melhor tratamento, uma melhor ajuda para os nossos pacientes.” “ Estes avanços tecnológicos, tal como eu referi já há pouco, trazem-nos aqui uma ajuda em termos de complemento numa maior diversidade de aspetos que contemplam, que lembram, traz-nos aqui uma amplificação do nosso raciocínio, como alertam para várias situações que poderia, eventualmente, uma ou outra escapar-nos e, portanto, são uma ajuda importante na nossa evolução, na

		rentabilidade e também até alertas que poderiam escapar e que assim não escapam, portanto, melhoria.”
	3	“Tem um impacto muito positivo, porque grande parte dos nossos equipamentos para além de nos darem alertas em tempo real, acaba por fazer com que tenhamos cirurgias num espaço mais curto de tempo.”
Impacto da Inteligência Artificial na prática clínica	4	“Acredito que os sistemas de inteligência artificial possam ter um impacto muito positivo no meu trabalho diário como enfermeira. A capacidade da inteligência artificial de analisar dados em tempo real e de gerar alertas, como por exemplo, de medicações administradas no turno anterior, diagnósticos de doenças ou alergias que o paciente possa ter esquecido de mencionar. Os turnos hospitalares muitas vezes são agitados, é fácil que algumas informações passem despercebidas e esses alertas permitem que possamos agir de forma mais segura e eficaz, melhorando o bem estar dos pacientes e a qualidade do serviço prestado.”
	5	“Dado que trabalho num serviço de cuidados intensivos, acredito que os avanços da inteligência artificial possam ter um impacto ainda mais profundo, considerando o ambiente de alta complexidade em que trabalhamos e a necessidade de tomar decisões rápidas e precisas, nomeadamente a nível da monitorização contínua e previsão de complicações. Neste contexto, os pacientes apresentam frequentemente mudanças rápidas nos sinais vitais e a Inteligência Artificial pode ajudar na monitorização em tempo real desses dados, como pressão arterial, frequência cardíaca, níveis de oxigênio e muitos outros. Isto também ajuda na identificação de padrões de deterioração clínica antes que se tornem evidentes e isso permite intervenções mais precoces da nossa parte, podendo ser mesmo possível evitar assim algumas complicações graves. A

		<p>inteligência artificial ao ter a capacidade de gerar alertas precoces ajuda-nos também a priorizar os pacientes de maior risco e permite que a nossa equipa tome medidas com mais antecedência, o que é crucial na área da saúde. Sendo que os pacientes da Unidade de Cuidados Intensivos frequentemente possuem muitos dados diferentes, como os exames laboratoriais, imagens de exames, sinais vitais, diferentes históricos médicos, a inteligência artificial é capaz de integrar essas informações de maneira eficaz e criar uma visão mais precisa do estado do paciente. Pode também auxiliar os profissionais de saúde na escolha do tratamento mais adequado para o paciente e isto pode ser especialmente útil em instituições de muita complexidade clínica, como a minha, onde precisamos de considerar vários fatores rapidamente. Depois também o pós-alta de pacientes críticos. A inteligência artificial pode continuar a monitorizar dados de saúde do paciente por meios de aplicações e dispositivos conectados para detetar complicações. Na minha experiência em unidade de cuidados intensivos, há efetivamente uma percentagem considerável de reinternamento após a alta e nesse aspeto ajudaria bastante.”</p>
	6	<p>“ Eu sou o favor de haver mais desenvolvimento nesta área, porque sem dúvida que iria ajudar a nível dos diagnósticos, plano de cuidados e tratamentos a fazer, acho que iria ser muito benéfico.”</p>

A percepção dos profissionais de saúde sobre o impacto da inteligência artificial na sua prática clínica revela um consenso generalizado de que estas tecnologias podem representar um apoio significativo no desempenho das suas funções. Destacam-se a capacidade da inteligência artificial em simplificar tarefas, reduzir erros e otimizar processos, permitindo uma maior rentabilidade e eficiência no trabalho quotidiano. Os profissionais reconhecem o potencial desta tecnologia

principalmente na monitorização contínua e geração de alertas em tempo real. A possibilidade de prever complicações e monitorizar os pacientes após a alta são aspetos que os profissionais consideram vantajosos. Além disso, sublinha-se que a mesma pode contribuir para a segurança do paciente, nomeadamente através de alertas sobre interações medicamentosas e alergias, aspetos fundamentais num ambiente hospitalar dinâmico.

Tabela 8. Impacto da Inteligência Artificial na perspetiva dos pacientes.

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Impacto da IA na experiência e perspetiva do cliente em saúde	1	“Sim, penso que estas ferramentas podem ser benéficas tanto para os pacientes como para os profissionais de saúde. Como disse anteriormente, a minha experiência é limitada no que toca a sistemas de inteligência artificial no ramo da saúde, mas penso que certas tarefas como ajuda de triagem, marcação de consultas automáticas, pode ajudar de forma eficaz tanto os médicos como os pacientes no que toca à gestão de tempo. Acredito que muitas vezes os profissionais de saúde não têm horas do dia suficientes para fazer tudo aquilo que são as suas funções e acho que é mesmo para isso que serve a inteligência artificial, não para substituir, mas sim para auxiliar tarefas que podem ser tornadas tarefas repetitivas e tarefas que podem ser transformadas em algo que consuma menos tempo, por isso nesse sentido penso que sim, que seria uma mais-valia. Para além disso, eu ainda não sei se ainda existe uma diferença notável, acho que é uma coisa relativamente recente para conseguirmos perceber já se está a fazer diferença tanto para os pacientes, como para os profissionais de saúde, até pelo aquilo que é o meu conhecimento, a inteligência artificial ainda tem um caminho bastante logo para percorrer, no que toca a ajudar na área da saúde, mas penso que nestas coisas mais

Impacto da IA na experiência e perspectiva do cliente em saúde		simples que mencionei, como o agendamento de consultas e no auxiliar de tarefas que são repetitivas e standardizadas, penso que sim, a diferença vai ser bastante notável, assim que estas ferramentas estiverem a funcionar operacionalmente.”
	2	“Na minha opinião, tudo aquilo que seja automatizar e transformar o processo em algo mais rápido e eficaz, resulta sempre numa melhoria da experiência do paciente. Contudo, acho que deve sempre existir aqui um equilíbrio entre aquilo que é a decisão humana e a avaliação humana e, claro, a ajuda depois da Inteligência Artificial para complementar o serviço.”
	3	“Sim, noto uma melhoria da qualidade do serviço. É uma diferença positiva na experiência do cliente, uma vez que me ajuda numa melhor orientação de datas e horários.”
	4	“Como referi anteriormente, a inteligência artificial ainda está numa fase bastante inicial e ainda apresenta algumas dificuldades, mas penso que um desenvolvimento contínuo será muito útil na prestação da qualidade dos cuidados de saúde.”
	5	“Sim, considero que estas inovações têm contribuído para uma melhoria na qualidade do serviço prestado. Na minha experiência, já percebi mudanças positivas, como maior eficiência à organização, por exemplo, os lembretes automáticos, embora não conheça em profundidade todas as aplicações destas tecnologias. Parece-me que estão a trazer benefícios ao tornar o acesso aos cuidados de saúde mais prático e simplificado para os pacientes.”
	6	“Na minha opinião, estas inovações têm contribuído para uma melhoria significativa na qualidade dos serviços de saúde, especialmente em termos de rapidez e eficiência. No entanto, considero que pode não ter o mesmo impacto em gerações anteriores.”

Por outro lado, os pacientes reconhecem melhorias na eficiência dos serviços de saúde, especialmente no que concerne à automatização de processos administrativos, como o agendamento de consultas e a recepção de lembretes automáticos. Muitos apontam que estas inovações contribuem para uma gestão mais eficiente do tempo, tanto para os profissionais como dos próprios pacientes, e vêem a inteligência artificial como um complemento ao trabalho humano, não como uma substituição. No entanto, alguns entrevistados reconhecem que a integração desta tecnologia na saúde ainda se encontra numa fase inicial e que há um caminho a percorrer antes que o impacto dessas tecnologias seja plenamente compreendido e aproveitado.

Em termos gerais, tanto profissionais como pacientes demonstram uma percepção positiva quanto ao papel da inteligência artificial na melhoria da qualidade dos cuidados de saúde. Contudo, salienta-se a importância de um equilíbrio entre a intervenção tecnológica e a avaliação humana, sem comprometer a relação entre profissionais e pacientes.

Tabela 9. Benefícios e desvantagens das consultas remotas e chatbots em saúde na perspectiva dos profissionais de saúde.

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Consultas remotas e Chatbots aplicados na área da Saúde	1	“Penso que as vantagens deste tipo de telemedicina ou monitorização remota são muitas, desde logo a acessibilidade, tanto para o médico, como para o paciente. Em qualquer lugar podem ser utilizadas, acabam por ser mais simples e mais viáveis porque muitas das vezes não é preciso a pessoa faltar ao trabalho, fazer uma deslocação, gastar dinheiro e, portanto, vai diminuir custos e também, provavelmente, diminuir os tempos de espera em algumas consultas. Mas aqui como principal desvantagem, penso que não se cria aquela relação de empatia ou de profissional-utente, que quando estamos presencialmente, acontece e que é muito importante para uma adesão e para a continuidade muitas vezes do tratamento. Relativamente aos chatbots, considero que, se funcionar corretamente, pode ser uma mais-valia para o acompanhamento do

Consultas remotas e Chatbots aplicados na área da Saúde		paciente no pós-operatório, por exemplo. No entanto, acho que ainda precisa de desenvolver mais, para que seja introduzido na prática clínica de uma forma segura.”
	2	“ A implementação das consultas remotas e dos chatbots trazem aqui, sem dúvida, uma mais-valia, que é a possibilidade de chegarmos mais longe não estando fisicamente lá. Nomeadamente, por exemplo, em áreas mais remotas, onde o desenvolvimento e a tecnologia não permitem que estejamos lá fisicamente, presencialmente e façamos o trabalho lá. Permite-nos centralizar e também chegar a maior número de pessoas e situações para ajudar. Tem aqui a componente menos boa, digamos assim, que é o não estarmos presentes no local, limita a nossa capacidade de perceção de todas as variantes. Nomeadamente, quando estamos com o paciente e observamos, nós vemos, ouvimos, mas também podemos sentir, também podemos cheirar. Portanto, há determinadas circunstâncias que ficam limitadas, determinados sinais e, eventualmente, também sintomas que poderão ficar camuflados, não observados e, portanto, poderão levar a um erro final de conclusão, de raciocínio e diagnóstico e portanto, a um tratamento não tão adequado como poderia ser, ou até prejudicial. Portanto, sim temos aqui o pilar da vantagem de podermos chegar mais, chegar mais além, a mais pessoas, mas também há que ter aqui alguma cautela, pensar que, efetivamente, principalmente nas situações mais relevantes para o indivíduo, pensar que poderá haver aqui o escapar de alguns sinais que numa avaliação clínica e numa avaliação em gabinete não escapariam.”
	3	“Relativamente à telemedicina, eu acho efetivamente que cria muita vantagem naquelas consultas em que a distância pode ser problemática e, portanto, as pessoas deixam de fazer as suas consultas com os médicos porque não tem possibilidade de se deslocar ao meio

		<p>hospitalar ou à instituição que necessita, portanto cria aqui uma boa vantagem no que diz respeito à deslocação da pessoa e portanto pode ter acesso imediato ao seu próprio médico, ter uma consulta através de uma teleconsulta. Em relação às desvantagens, efetivamente há questões que na teleconsulta não se consegue contornar, que numa avaliação presencial conseguimos fazer de uma forma mais criteriosa. Já em relação aos chatbots, tenho conhecimento que já estão a ser implementados como um acompanhamento dos sintomas, por exemplo, em doentes de Crohn, para uma melhor decisão sobre o tipo de tratamento mais benéfico em pacientes com esta doença e considero que, apesar de estar numa fase inicial, ajuda neste sentido. Em relação a outras questões sobre perguntas mais complexas, acho que necessita de mais desenvolvimento.”</p>
	4	<p>“Na minha opinião as consultas remotas e os chatbots oferecem algumas vantagens, mas também apresentam algumas desvantagens que devem ser consideradas. Uma das principais vantagens é a acessibilidade, ou seja, pacientes que vivem em áreas remotas ou tem dificuldades em deslocar-se ao hospital podem ser atendidos de forma mais rápida e conveniente. Outro aspeto é a conveniência, as consultas remotas permitem que os pacientes sejam atendidos no conforto das suas casas, o que é importante para pessoas com mobilidade reduzida ou horário complicados. Para os pacientes também pode ser uma forma de gerir o tempo de maneira mais eficaz, permitindo atender mais pacientes de forma eficiente, especialmente em casos em que a consulta se resume a questões simples, como a prescrição de medicamentos para uma doença já diagnosticada e medicada. No entanto, uma desvantagem é a falta de contacto humano direto. Apesar de ser uma ferramenta útil, não substitui a interação pessoal que é muitas vezes essencial. Além disso, os chatbots podem ser</p>

		<p>utilizados para esclarecer algumas dúvidas simples, por exemplo, dúvidas sobre o funcionamento do site ou para fazer marcações, mas neste momento, vejo-os apenas como ferramentas de apoio do que uma solução para questões mais complexas. Neste contexto ainda percebo alguns erros que me deixariam insegura caso tivesse que recorrer a um chatbot para resolver algo mais complexo.”</p>
5		<p>“Ambas as tecnologias oferecem vantagens, mas também apresentam desafios, claro. A nível de vantagens, podemos referir, por exemplo, aqui a acessibilidade e a conveniência para os pacientes em áreas mais remotas ou com dificuldades da locomoção e deslocação. As consultas remotas são uma excelente forma de obter atendimento sem precisar de sair de casa e também dá uma maior flexibilidade de horários, o que pode ser conveniente tanto para os pacientes como para os profissionais de saúde. Poderá também haver aqui uma redução de custos. Para além disso acaba por permitir que os profissionais de saúde atendam mais pacientes em menos tempo e libertar os médicos para atender casos mais complexos em gabinete, por exemplo. Pode haver também um apoio à triagem e orientação inicial com chatbots, no entanto, considero que ainda é algo que merece mais exploração na área da saúde, não tenho conhecimento que já esteja a ser implementado nestes casos. Como referi anteriormente, e no caso dos cuidados intensivos seria bastante importante, o acompanhamento dos pacientes em tempo real numa situação de pós-alta e os chatbots poderiam ajudar. Embora o chatbots e as consultas à distância possam ajudar em diversas situações, considero que ainda têm limitações em diagnosticar doenças complexas ou condições que exigem um exame de físico mais detalhado e a falta do toque humano pode ser um obstáculo, especialmente em casos onde o diagnóstico precisa de mais atenção clínica.</p>

		Depois temos a questão da falta de empatia, que na minha opinião, é algo que é essencial, muitas vezes até para a adesão do paciente ao tratamento.”
	6	“As principais vantagens tanto das consultas remotas, como os chatbots, em relação ao meu contexto que é mais comunidade, iria ser bastante benéfico, porque nem sempre estamos com os utentes, então ia ser mais vantajoso para saber como eles estão, para o esclarecimento de dúvidas e também, para que o médico não tivesse que se deslocar em certos casos, ou até mesmo os pacientes. Acredito que iria fazer com que eles se sentissem mais motivados a cumprir o plano de tratamento, por exemplo. Em relação às desvantagens, teríamos que fazer ensinios, as pessoas deviam estar capacitadas para estas novas tecnologias e acho que ainda não estão.”

Tabela 10. Benefícios e desvantagens das consultas remotas e chatbots em saúde na perspetiva dos pacientes.

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Consultas remotas e chatbots em saúde	1	“Eu penso que a telemedicina pode ser bastante útil, mas em casos específicos. Como disse anteriormente, eu própria já usufruí de uma consulta à distância e penso que estas consultas podem ajudar tanto em questões geográficas, em pessoas que tenham que perder mais tempo para se deslocar aos centros hospitalares, mas também no sentido em que penso que iria aliviar a carga que existe nas urgências e nos centros de saúde, neste momento, porque muitas das vezes, e é dessa maneira que as teleconsultas são úteis, temos que recorrer a centros de saúde e urgências por meras constipações e por coisas simples que sabemos que, medicação simples, descanso e repouso iria resolver. Mas, às vezes, podemos necessitar de

<p>Consultas remotas e chatbots em saúde</p>		<p>uma medicação mais forte e para isso necessitamos da ajuda do médico e da prescrição do médico para conseguirmos fazer o tratamento correto. Portanto, acho que as teleconsultas conseguem ajudar neste sentido, porque é desnecessário uma pessoa que está com uma amigdalite ou uma gripe por exemplo, ter que fazer uma deslocação e perder horas e entupir centros de saúde e hospitais para uma coisa que pode ser vista através de um computador. Portanto, neste sentido, considero que as teleconsultas podem ser bastante benéficas, no entanto, acho que pode ser aplicado apenas em situações não graves, pois considero que muitas vezes é importante haver interação física entre o profissional de saúde e o paciente. Por muito que fosse prático, acho que ainda não chegamos ao ponto de através do computador, conseguirmos fazer diagnósticos mais complicados, muitas vezes, até pessoalmente, há coisas que falham e através de um computador e à distância essa falhas seriam maiores. Relativamente aos chatbots, eu sou um bocadinho suspeita, porque na minha área de trabalho, nós também utilizamos a inteligência artificial e o uso de chatbots, inclusive, a minha empresa criou um chatbot de raiz e eu acho que os chatbots na sua maior parte, não substituem a conversa telefónica com uma pessoa. Muitas vezes as questões que um paciente quer colocar num chatbot, o chatbot não está preparado para responder a essas questões e isto é uma questão de programação por trás do chatbot. Portanto acho que ainda não estamos no ponto em que os chatbots conseguem cumprir com aquilo que possa vir a ser a sua plena funcionalidade. Nesse sentido, acho que os chatbots podem ser úteis para questões mais simples, por exemplo, quero dirigir-me a uma unidade específica no hospital, não consigo encontrar, não tenho a certeza qual é, estas questões são fáceis para um chatbot responder. Portanto, neste sentido, considero que são úteis, mas acho que eles ainda</p>
--	--	---

Consultas remotas e chatbots em saúde		<p>são bastante limitados aquilo que é e que possa vir a ser, a conversa e a maneira como os pacientes introduzem os dados neste chatbots para que ele nos conseguir dar uma resposta. Neste sentido, eu penso que para os chatbots funcionarem bem, os utilizadores de chatbot têm que ter formação e perceberem como é que se fala com um chatbot, porque eu acho que as pessoas hoje em dia, têm tendência de falar com a inteligência artificial como se estivessem a falar com um humano. E nós humanos temos que falar de uma forma específica de falar com um chatbot, porque ele não é uma pessoa. Está treinado para nos responder a determinadas coisas, mas temos que saber fazer as perguntas de uma determinada forma, para termos respostas certas. Portanto, acho que ainda exista bastante trabalho a ser feito para isto funcionar na sua plenitude, mas assim que esse patamar seja ultrapassado penso que será bastante útil.”</p>
Consultas remotas e chatbots em saúde	2	<p>“ Como eu tive oportunidade de dizer há pouco, eu já recorri várias vezes à telemedicina, portanto, consultas à distância, e na minha opinião, tendo em conta as circunstâncias, isso para mim só trouxe vantagens. Claro que aqui é preciso analisar caso a caso e perceber que, se calhar, as chamadas doenças mais leves, podem ser diagnosticadas desta forma e receber apenas um acompanhamento à distância, enquanto noutros casos não será a opção mais viável, digamos assim. Portanto, vantagens trará sempre. É uma questão depois de haver uma filtragem e percebermos em que casos é que podemos optar por estas vias e os casos em que necessitamos de um apoio mais personalizado e mais pessoal e presente. Eu vejo o chatbot como algo muito útil para fazer uma primeira triagem e acho que isso pode ser uma mais-valia para uma primeira abordagem do paciente. Eu acho que a grande desvantagem inerente a isto é que eu diria que a faixa etária mais presente nos hospitais será uma faixa etária mais envelhecida e que, de alguma forma, pode ter mais</p>

Consultas remotas e chatbots em saúde		dificuldades em compreender e utilizar este tipo de mecanismos. Mas é como tudo, é uma questão de evolução. Acho que devem começar a ser implementados aos poucos e de futuro, com a formação em termos tecnológicos que recebemos que é a cada dia maior, acho que tem tudo para ser viável no futuro.”
	3	“Sim. Na minha opinião, estes tipos de sistemas trazem benefícios, em casos de doenças passageiras e simples, como uma amigdalite, por exemplo, em que é preciso a prescrição de medicação e evita que a pessoa saia de casa e consiga manter-se em repouso. Tem desvantagens, dado que este método de consulta à distância, não serve para qualquer situação. Por vezes é preciso uma avaliação presencial do profissional de saúde, através do toque, da palpação por exemplo e a própria consulta à distância não cria a empatia com o médico, muitas vezes importante. Relativamente aos chatbots, neste momento não considero vantajoso, mas acredito que com alguma melhoria pode vir a tornar-se algo útil. As principais barreiras são, por exemplo, que por vezes torna-se bastante difícil obter respostas esclarecedoras às questões que colocamos, impossibilitando o contacto com um assistente real.”
	4	“ Relativamente à telemedicina, penso que a integração desta modalidade terá várias vantagens, nomeadamente no aspeto económico, dado que o paciente não necessitará se deslocar ao local onde o especialista se encontra, evitando assim despesas adicionais. Possibilita igualmente que quando o paciente estiver mais debilitado, seja observado, sem necessidade de deslocação. Com as consultas à distância, o atendimento será mais célere, conseguindo-se obter com maior rapidez uma vaga para atendimento. Como desvantagens considero que esta forma de consulta desumaniza o ato médico e não proporciona aos pacientes a socialização que muitas vezes

Consultas remotas e chatbots em saúde		<p>esperam obter. Relativamente ao atendimento pelos sistemas virtuais, considero que, atendendo ao nível de desenvolvimento destes meios, a sua resposta não é muito adequada. Isto tendo em conta que quando lhe são colocadas perguntas simples e diretas, os assistentes virtuais reagem de forma satisfatória. Mas quando lhe são colocadas várias opções para a resolução do nosso problema, o seu desempenho começa a ficar mais complicado e muito facilmente o atendimento por assistente virtual é passado para o atendimento real. Face a esta situação e atendendo à minha experiência prefiro logo falar com o assistente real.”</p>
	5	<p>“Na minha opinião, a integração da inteligência artificial nas consultas à distância pode trazer muitos benefícios, especialmente para as pessoas que vivem em zonas mais isoladas ou que têm dificuldades em se deslocar. A possibilidade de consultar um médico de forma rápida sem precisar sair de casa é uma grande vantagem. Para quem tem diagnósticos mais simples de resolver ou quem precisa de um acompanhamento regular, mas não é preciso propriamente a observação física, facilita imenso o acesso aos cuidados de saúde. Por outro lado, penso que também existem algumas desvantagens. Por exemplo, a falta de contacto físico pode ser um problema em algumas situações, pois certos diagnósticos dependem da observação direta ou de exames que só podem ser feitos presencialmente. Além disso, nem todos têm acesso a uma boa ligação à internet ou aos dispositivos necessários ou que pode criar uma barreira para quem precisa deste tipo de atendimento. Eu, pessoalmente, nunca utilizei assistentes virtuais neste contexto. Prefiro sempre marcar na app ou, se necessário, ligar diretamente para o hospital. Acho que é uma forma mais segura de obter as informações que preciso. E sinto-me também mais confortável com esses métodos, pois sei</p>

		<p>que posso falar com alguém diretamente, caso tenha dúvidas. No entanto, penso que os assistentes virtuais podem ser úteis para responder a perguntas simples e facilitar o trabalho dos profissionais de saúde. Isso pode ajudar a dar respostas mais rápidas para questões mais básicas. Porém, vejo que se a situação for mais complicada, o assistente virtual pode não ser suficiente. Para quem tem dúvidas mais específicas, pode ser um pouco frustrante não conseguir falar diretamente com alguém. Além disso, nem todas as pessoas estão habituadas a estas tecnologias, o que pode ser uma barreira para alguns também.”</p>
6		<p>“ Sim, considero vantajoso para pessoas como eu, que vivem em áreas remotas, onde o acesso a cuidados de saúde pode ser mais difícil e também para casos menos graves que não justificam o meio do hospital. Além disso, as consultas à distância ajudam a reduzir o tempo de espera e descongestionam as urgências. Por outro lado, reconheço que há algumas limitações. Em casos mais complexos, a falta de um exame físico presencial pode dificultar um diagnóstico preciso. Também há pacientes, especialmente entre os mais idosos, que podem sentir dificuldades em usar as tecnologias necessárias para aceder a estes serviços. Além disso, pode faltar a mesma sensação de proximidade e confiança que, por vezes, existe numa consulta presencial. Sim, considero o uso de assistentes virtuais nos hospitais uma solução bastante vantajosa, especialmente em situações que envolvem questões simples e recorrentes, como horários de consultas, informações sobre exames ou documentação necessária para determinadas visitas. As principais vantagens incluem rapidez nas respostas e a disponibilidade 24 horas por dia, algo que pode ajudar a evitar longas esperas ao telefone ou a necessidade de deslocações apenas para o esclarecimento de dúvidas. No entanto, há barreiras a considerar. Os chatbots podem ter</p>

		limitações na compreensão de questões e até dar respostas erradas, o que pode levar os pacientes a não confiar tanto nesta tecnologia.”
--	--	---

Os profissionais de saúde reconhecem as várias vantagens das consultas à distância, nomeadamente em termos de acessibilidade e redução de tempos de espera nas consultas. Os mesmos referem que estas novas tecnologias são particularmente relevantes para pacientes que, devido à localização remota ou a limitações físicas, enfrentam dificuldades de deslocação. A capacidade de realizar consultas remotas permite um acesso mais fácil aos cuidados médicos, e um alívio na sobrecarga das unidades de saúde. Com isso, os profissionais conseguem atender mais pacientes em menos tempo, libertando-se para questões mais complexas e críticas no ambiente presencial hospitalar.

A conveniência de poder realizar uma consulta à distância é amplamente valorizada, tanto pelos profissionais como pelos pacientes, dado que proporciona uma significativa poupança de tempo e de recursos financeiros.

Contudo, embora as vantagens sejam evidentes para os profissionais, também existem limitações importantes. A mais notável e referida entre o grupo é a ausência de contacto direto nas consultas à distância, o que impossibilita uma observação mais precisa que, frequentemente, é crucial para um diagnóstico, podendo resultar em erros, especialmente em casos mais complexos. A interação humana, considerada essencial para a construção de um vínculo de confiança e empatia com os pacientes, é mais difícil de ser estabelecida sem o contacto presencial. Esta ausência de contacto, a adesão e continuidade do tratamento pode ser comprometida.

Os chatbots também ganharam alguma relevância entre os profissionais, especialmente em contextos como o acompanhamento pós-alta ou em doenças crónicas, para a monitorização de sintomas e, assim, uma melhor decisão sobre o tipo de tratamento mais benéfico para o paciente. Embora reconheçam este potencial, os chatbots ainda são vistos pelos profissionais como ferramentas de apoio para a realização de tarefas administrativas mais simples, como marcações de consulta. Consideram assim, que esta tecnologia não seja totalmente avançada e segura para atuar com tarefas mais complexas, sendo consensual que necessita de mais desenvolvimento para avançar para um nível que permita uma integração mais profunda no contexto clínico.

Apesar das limitações encontradas pelos profissionais, a grande maioria tem uma opinião positiva em relação a estas tecnologias, principalmente pelo seu potencial de melhorar o acesso e a eficiência dos cuidados.

Do ponto de vista, dos pacientes, há uma crescente aceitação das consultas realizadas à distância, especialmente para situações de saúde mais simples e de menor gravidade. Muitos pacientes consideram a possibilidade de ser atendidos remotamente uma vantagem considerável, dado que elimina a necessidade de deslocações, particularmente para pessoas com dificuldades de mobilidade ou

que residem em zonas geográficas isoladas e contribui para o alívio da carga nas urgências e centros de saúde, referindo ser uma alternativa útil para situações menos graves.

Contudo, também surgem limitações significativas na perspetiva dos pacientes. Estes consideram que, embora as consultas à distância sejam úteis em algumas situações, não substitui a interação física com o médico. A experiência de proximidade e confiança, que é naturalmente cultivada nas consultas presenciais, é sentida como menos intensa nas consultas virtuais.

No que diz respeito aos assistentes virtuais, os pacientes demonstram reconhecer o seu valor para funções mais simples, como informações sobre horários ou documentos necessários e realçam a vantagem de estarem disponíveis 24 horas por dia e apresentarem respostas praticamente imediatas. No entanto, muitos pacientes afirmam que, quando se deparam com questões mais complexas, os chatbots não são eficazes e mantêm a preferência por falar com um assistente humano.

Uma das questões mais importantes que emerge de ambas as perspetivas é a necessidade de mais conhecimento e capacitação para os utilizadores destas tecnologias, em particular para a faixa etária mais envelhecida, que pode ter mais dificuldades em compreender e utilizar estas tecnologias, impossibilitando o uso das mesmas de forma eficaz e correta.

Dado que, na revisão da literatura, foram identificadas perceções e desafios distintos entre os profissionais de saúde e os pacientes, as análises subsequentes de dados deverão ser realizadas de forma separada. A segunda parte da análise será iniciada com a exploração das restantes perspetivas dos profissionais de saúde.

Tabela 11. Inteligência Artificial na amplificação das funções humanas e na redução do burnout

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Inteligência Artificial na amplificação das funções humanas e na redução do Burnout	1	“ Eu penso que amplificar as funções humanas sim, até porque nos vão ajudar e libertar de algumas tarefas, mas relativamente ao burnout, não concordo, porque o burnout é uma coisa mais complexa do que simplesmente fazer tarefas, tem a ver com muitas outras coisas, tem a ver com o próprio aspeto da pessoa, tem a ver com o contexto em que se encontra, com o tipo de serviço em que está a trabalhar, com o tipo de pacientes até que tem à frente e por isso, tenho mais dúvidas que possam diminuir o burnout nos profissionais de saúde.”

Inteligência Artificial na amplificação das funções humanas e na redução do Burnout	2	“ Ora, na medida em que este tipo de sistemas, têm a capacidade de uma pequena fração de segundos conciliar inúmeras informações de diferentes assuntos, e portanto, de uma forma muito mais rápida e incapaz para um ser humano conseguir chegar a um conciliar de diferentes dados, sem dúvida nenhuma que amplifica aqui as funções humanas no contexto da prática clínica e podem realmente diminuir aqui a carga de trabalho quando auxiliam na execução de tarefas que é possível este tipo de sistemas realizar, por isso sim, concordo que ajude na diminuição do burnout.”
	3	“Sim, concordo que a inteligência artificial vá diminuir o burnout entre os profissionais de saúde, mas também se resolve facilmente com o aumento de recursos humanos nos serviços. Se a inteligência artificial proporcionar o alívio de tarefas e a carga de trabalho entre os profissionais de saúde, que são um dos fatores do burnout, então concordo que poderá ter algum impacto nesse tema. Sim, poderá amplificar as funções humanas, ao libertar os profissionais para outro tipo de funções e auxiliar noutras que são mais burocráticas por exemplo.”
	4	“ Sim, acredito que os sistemas de inteligência artificial têm capacidade de amplificar as funções dos profissionais de saúde, ao direcionarem a inteligência artificial para tarefas mais burocráticas e repetitivas que fazem parte da nossa rotina. Por exemplo, se um médico radiologista em vez de precisar de escrever um relatório completo após realizar um exame, poder ler o relatório já feito pela inteligência artificial e, caso concorde, apenas concluir o exame. Isso permitia ao médico atender muitos mais pacientes de forma mais eficiente. Ao aliviar estas tarefas administrativas e repetitivas a IA pode ajudar a reduzir o stress e a pressão que muitos profissionais enfrentam, características muito associadas ao burnout, permitindo focar no realmente importa, que é o cuidado ao paciente.”
		“Sim, acredito que os sistemas de inteligência artificial têm um grande potencial para amplificar as funções humanas na prática clínica e, por consequência, podem ajudar a reduzir o burnout

	5	entre os profissionais de saúde. A inteligência artificial ao assumir certas tarefas, permite que os profissionais de saúde se concentrem mais em interações significativas com os pacientes, na tomada de decisões clínicas complexas e outras atividades que exigem empatia e julgamento humano. Em relação ao burnout, se a inteligência artificial der suporte em certas tarefas pode ajudar a reduzir a carga mental e pressão sobre profissionais de saúde, que para além das suas tarefas principais, ainda têm tarefas burocráticas, o que ajudaria a minimizar a sobrecarga de trabalho. Contudo, é importante que a implementação da inteligência artificial seja introduzida aos poucos, com a devida formação para os profissionais de saúde, que neste momento não temos.”
	6	” Eu sou de acordo que ajudam na melhoria das nossas funções, neste caso, de enfermeiro. Em relação ao burnout penso que deverá ser das principais características para diminuir a taxa de incidência do burnout nos profissionais de saúde, uma vez que iria ajudar a diminuir as tarefas que temos que fazer, para além das que estão diretamente relacionadas com a nossa profissão.”

A análise das perspetivas dos profissionais de saúde sobre este tema revela diferentes opiniões sobre a sua eficácia na amplificação das funções humanas e redução do burnout.

Vários profissionais acreditam que a inteligência artificial tem a capacidade de amplificar as funções humanas na prática clínica, ao assumir tarefas repetitivas e burocráticas, permitindo que os profissionais de saúde se concentrem em atividades que necessitem do seu julgamento humano e interação com o paciente. No entanto, existem visões divergentes quanto ao impacto desta tecnologia na redução do burnout. Alguns profissionais consideram que, apesar da inteligência artificial ajudar a diminuir a carga de trabalho, o burnout é um problema muito mais complexo, relacionado com fatores como o contexto laboral, o tipo de pacientes atendidos e até o estado psicológico do próprio profissional. Dessa forma, acreditam que a inteligência artificial não resolveria na totalidade o problema do burnout, dado que esta patologia exige uma abordagem mais ampla.

Outros profissionais entrevistados destacam que, embora esta tecnologia tenha um grande potencial para melhorar as funções dos profissionais, a sua implementação precisa de ser feita de forma gradual e com a formação adequada.

A sobrecarga de trabalho nos serviços de saúde continua a ser um dos maiores desafios reconhecidos. Assim, a inteligência artificial pode ser um apoio valioso, mas apenas se utilizada de forma estratégica e com o devido apoio aos profissionais.

Tabela 12. Formação dos profissionais de saúde em Inteligência Artificial

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Formação em Inteligência Artificial na Saúde	1	“ Nunca tive em formação, aliás, nunca tive formação específica sobre inteligência artificial. Ela vai-nos sendo apresentada no dia-a-dia, acaba por se entrosar no nosso dia-a-dia, mas acho que era mais importante haver aqui um bocadinho de informação, até porque muitos dos colegas, mais velhos, não tem tanto à vontade e, algum esclarecimento e também mostrar a importância desta junção da inteligência artificial na área da saúde, acho que era importante haver mais formação.”
	2	“A formação contínua para os profissionais de saúde é, sem dúvida, um pilar base importante e que não deve ser descurado e sobre o qual toda a prática, ao longo do tempo, se deve sustentar. Ora, se a inteligência artificial nos traz aqui um acréscimo de conhecimento, um acréscimo de informação, sem dúvida nenhuma, que é uma mais-valia. Sim, já tive várias experiências, nomeadamente, por exemplo com um sistema de realidade virtual em que nós conseguimos entrar dentro da pele e efetivamente observar como se estivéssemos dentro da pele as diferentes camadas, as diferentes células e estimulá-las como se fôssemos, por exemplo, um bioestimulador e perceber aqui a evolução que poderá existir internamente quando nós administramos um bioestimulador. Portanto, sim, sem dúvida nenhuma traz mais-valia, traz aqui uma perceção não só da leitura, da imaginação e da observação da pele em si, da evolução, traz também aqui outra imagem, outra ideia um

Formação em Inteligência Artificial na Saúde		pouco mais real e que, sem dúvida, leva a que haja uma aprendizagem. Quem diz este sistema, outros semelhantes.
	3	“Não, nunca tive nenhuma formação de inteligência artificial. Aprendemos a mexer nos equipamentos na prática, mas considero que seria importante.”
	4	“ Não tive formação específica em inteligência artificial até à data, aplicada na minha área de atuação, mas considero que a formação contínua é muito importante para os profissionais de saúde. A Inteligência artificial está cada vez mais presente no nosso dia-a-dia e mesmo que não tenhamos que ser especialistas em tecnologia, é fundamental que tenhamos pelo menos uma compreensão básica de como estas tecnologias funcionam. Isto não só nos ajuda a ajudar a tecnologia de forma mais eficiente, mas também a garantir que podemos fazer escolhas mais informadas de como podemos integrar a inteligência artificial no nosso trabalho.”
	5	“ Não, eu nunca tive nenhuma formação de inteligência artificial aplicada à minha área ou a qualquer outra área. No fundo, o conhecimento que vou adquirindo acaba por ser autodidata e não é o mais abrangente de todo e sim, acho que a formação contínua em inteligência artificial é extremamente importante para os profissionais da área da saúde. À medida que a tecnologia evolui é fundamental que os profissionais estejam atualizados e que se garanta que saibam utilizar de forma eficaz e ética. Apesar de considerar que a integração da inteligência artificial, é importante que os profissionais saibam como é que ela funciona, para que saibam como integrá-la de forma segura com o paciente. Agora também há a questão da necessidade de essa formação chegar ao profissional de uma forma acessível, não como um gasto extra, mas sim como uma

		implementação por parte das instituições, para que realmente haja uma maior adesão.”
	6	“ Ainda não tive nenhuma formação e penso que será fundamental, com o desenvolvimento das tecnologias e com o passar dos anos, a área da saúde vai ser umas das áreas a ser transformada e a andar de mãos dadas com a tecnologia.”

Muitos profissionais referiram que nunca tiveram formação específica sobre inteligência artificial, destacando que o conhecimento adquirido sobre o tema foi, em grande parte, através da experiência prática no dia-a-dia. Alguns reconheceram a importância de uma formação mais estruturada, especialmente para profissionais mais antigos ou menos familiarizados com a tecnologia.

Outros reconheceram a importância da formação contínua, como um pilar fundamental para a prática profissional. Um entrevistado referiu que esta tecnologia pode trazer um acréscimo significativo de conhecimento, como no caso da realidade virtual aplicada à saúde: “Sim, já tive várias experiências, nomeadamente, com um sistema de realidade virtual... traz mais-valia, traz uma percepção não só de leitura, de imaginação e de observação...”

No entanto, a maioria expressou a necessidade de formação mais formalizada. Muitos entrevistados sublinham que, embora aprendam a funcionar com equipamentos que utilizam inteligência artificial na prática, não possuem formação específica na área: “Não, nunca tive nenhuma formação de inteligência artificial. Aprendemos a mexer nos equipamentos na prática, mas considero que seria importante...”.

Os profissionais também realçaram a importância da formação para que a integração desta tecnologia seja segura para o paciente: “...É fundamental que os profissionais saibam como é que ela funciona, para que saibam integrá-la de forma segura com o paciente...”

A necessidade de garantir que a formação não seja encarada como um custo extra, mas sim como uma implementação estratégica das instituições de saúde, também foi uma preocupação expressa, procurando garantir uma maior adesão dos profissionais: “Agora também há a questão da necessidade dessa formação chegar ao profissional de forma acessível, não como um gasto extra, mas sim como uma implementação por parte das instituições...”.

Tabela 13. Ansiedade e resistência dos profissionais de saúde na introdução da inteligência artificial

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Ansiedade e resistência dos profissionais à introdução da Inteligência Artificial nas práticas clínicas	1	“Como em tudo, há sempre colegas que acabam por ter mais resistência ao uso das novas tecnologias. Penso que isso se deve também à idade e à sua experiência com estas tecnologias, mas também temos alguns colegas e isso depende sempre um bocadinho do profissional que temos à frente, que não confiam e que preferem, preferiam ser eles a fazer tudo. Mas essencialmente acho que o contribui mais para estes receios ou para esta resistência, é uma menor capacitação ou competência na área das tecnologias.”
	2	“ A resistência à mudança é transversal, não só à implementação da inteligência artificial, mas também a todas as outras mudanças que foram existindo ao longo dos tempos. O ser humano tem, à partida ansiedade, desconfiança e resistência àquilo que não conhece, que é novo. Sem dúvida, aqui aliado à inteligência artificial, o receio, a ansiedade, não só do novo, mas também que possa trazer resultados menos corretos e, portanto, possa aqui induzir ou levar a que haja ou tratamentos ou resultados com consequências menos boas, até mesmo pejorativas e que levem à lesão do indivíduo, da pessoa, do paciente, dado que estamos a falar em pessoas, não é a mesma coisa que estarmos a falar em materiais não animados. Aqui a consequência é hiperbolizada logo à cabeça, e na área da medicina estética logo à cabeça é hiperbolizada, não só o aspeto físico, mas também psicológico e emocional, portanto, tem uma carga muito maior. Sem dúvida nenhuma, que a inteligência artificial que será, é e será cada vez mais uma excelente ajuda,

<p>Ansiedade e resistência dos profissionais à introdução da Inteligência Artificial nas práticas clínicas</p>		<p>tem que ser testada, testada continuamente, verificada periodicamente e tem que passar a diferentes patamares, como tem passado e cada vez mais apertados, mais ainda, com mais patamares e mais graus de avaliação, com maior rigor, quando se trata de tratar, quando se trata de intervir em áreas cujo tratamento possa ter um feedback mais negativo para o paciente. Para além disso, uma máquina é sempre uma máquina, digamos assim, passo a expressão rude, mas no fundo é construída pelo ser humano, pelo homem, capaz, pensador e capaz de introduzir as diferentes variáveis, mas ainda assim tem sempre a possibilidade de falha, temos sempre que contar com esta falha.”</p>
	3	<p>“ Tudo o que muda e que é novo, dá origem a resistência, porque as pessoas têm tendência a automatizar o seu método de trabalho e a ficarem nesse resisteo, mas acho que o principal fator para esse receio, não passa só pelos automatismos dos profissionais, mas sim serem substituídos pela inteligência artificial, acho que será a sua maior preocupação.”</p>
	4	<p>“ Na minha opinião, o receio dos profissionais de saúde está de facto muito ligada à falta de transparência dos sistemas inteligência artificial, ou seja, se não percebemos a lógica por trás desses sistemas é difícil confiar plenamente nos resultados que eles fornecem. Além disso, a falta de formação específica sobre o tema contribui bastante para este receio, pois, sem o conhecimento adequado, muitos profissionais podem não se sentir preparados para usar estas tecnologias de forma segura e eficaz. É, portanto, importante investir em formação contínua, para que os profissionais de saúde possam aprender sobre este tema de forma gradual e prática. Além disso, é essencial que os sistemas sejam o mais fiável e transparente possível para que os profissionais se sintam mais seguros.”</p>

<p>Ansiedade e resistência dos profissionais à introdução da Inteligência Artificial nas práticas clínicas</p>	5	<p>“ A resistência pode ser causada por medos de substituição, falta de compreensão da própria tecnologia, preocupações com a privacidade e segurança, desconfiança nas decisões automatizadas e sobrecarga de trabalho, mas também, muito, porque há aqui uma lacuna, como disse anteriormente, por partes das instituições e entidades do serviço nacional de saúde, das ordens profissionais, de haver uma implementação de formação aos profissionais neste sentido, no sentido de desmistificação destes medos e desta falta de compreensão, ou seja, para contornar estes fatores é crucial investir no ensino dos profissionais e enfatizar o papel da colaboração da inteligência artificial e implementar a tecnologia de forma gradual e com o devido suporte.”</p>
	6	<p>“Eu acredito que muitos colegas sejam resistentes a estas novas tecnologias por não serem fáceis e pela idade avançada que já têm. Para que os colegas não sejam tão resistentes, acho que seria essencial que estas tecnologias não fossem complicadas de aprender e que houvesse mais acesso a formações sobre inteligência artificial e de como certos sistemas funcionam para que se pudesse tirar o melhor partido dos mesmos. Acho que não basta implementar, mas também ensinar tanto os profissionais mais novos, como os mais velhos.”</p>

A resistência à implementação da inteligência artificial entre os profissionais de saúde, é, em grande parte, alimentada pela falta de confiança e conhecimento. De acordo com os entrevistados, essa resistência está frequentemente associada à experiência e à idade dos profissionais. Muitos colegas mais velhos, por exemplo, demonstram maior receio face às novas tecnologias, principalmente por não estarem familiarizados com elas: “É mais notável nos colegas mais velhos... não têm tanto à vontade com as tecnologias”.

Além disso, como indicaram outros entrevistados, o receio de ser substituído pela inteligência artificial é uma preocupação. A automatização de determinadas funções leva os profissionais a temer que as suas competências e funções sejam desvalorizadas.

Outro fator relevante apontado é a falta de transparência destes sistemas, que também contribui para a desconfiança. Quando não se compreende a lógica por trás de um sistema, torna-se difícil confiar nos dados que este fornece: “A resistência é muito ligada à falta de transparência dos sistemas de inteligência artificial”.

A resistência também está relacionada com a falta de formação específica na área. A falta de formação foi identificada como um obstáculo para a aceitação e integração da inteligência artificial nos serviços de saúde.

Tabela 14. Deskilling e o receio da perda de postos de trabalhos dos profissionais

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Deskilling e Impacto da Inteligência Artificial nos Empregos dos Profissionais de Saúde	1	“ Em parte concordo, que esta automatização de tarefas pode levar realmente a uma diminuição de alguns empregos ou de alguns postos na área da saúde, mas isso pode não ser de todo uma coisa má, porque as pessoas podem alterar as suas competências, podem ter mais tempo livre ou até descobrir outras competências noutras áreas e deixa, no fundo, mais margem para os profissionais fazerem outras coisas. Portanto, acho que por um lado sim, vão haver alguns postos de trabalho, não só na área da saúde, mas nas outras áreas todas, que vão ser extintos, mas não me parece que haja impacto na perda de competências clínicas essenciais, antes pelo contrário.”
	2	“ A introdução de um sistema que vai substituir ou vai fazer parte, pelo menos de tarefas, do homem, do ser humano, do empregado, do funcionário, traz sempre o reverso da moeda que é a substituição. Substituição naquelas tarefas, pelo menos em parte. o que não quer dizer que seja só mau, não há só a perda, há também a libertação do profissional para que possa fazer e executar outras tarefas, se calhar até mais agradáveis ou não, mas há sim aqui a substituição e a perda ali do lugar sim do funcionário naquele momento, pelo menos, se não no percurso

<p>Deskilling e Impacto da Inteligência Artificial nos Empregos dos Profissionais de Saúde</p>		<p>todo, pelo menos naquele momento do trabalho, mas há aqui também um pilar que poderá ficar livre para outras tarefas, tarefas muitas vezes até mais relevantes, com maior necessidade de mais atenção e de mais conhecimento e de mais habilidade, por exemplo. Portanto, há sim estes dois pilares, sem dúvida que haverá uma readaptação, tal como houve em outros tempos ao longo da história. Para além disso, a relação com as competências, sem dúvida que tem relação, sem dúvida que um profissional não realizando com tanta frequência ou deixando mesmo de realizar, seja qual for a tarefa, vai ter tendência a diminuir habilidades nisso, nessa tarefa, nessa avaliação, portanto, sim, vai haver aqui, mais uma vez, uma alteração, na minha opinião, que pode ser colmatada, pode ser complementada com a ação do próprio profissional para que se mantenha sempre mais ativo, com uma competência semelhante, mas ainda assim vai haver aqui interferência. Claro que há sempre outro pilar, ele fica disponível para outras competências e para outras habilidades, portanto, mais uma vez há aqui estes dois pilares que são relevantes.”</p>
	<p>3</p>	<p>“ Sim, concordo. Acredito que em certas funções irá ser preferencial do que adicionar mais um recurso humano, portanto claramente irá reduzir os postos de trabalho, ou melhor, transformar as profissões, ou seja, perdem algumas funções que serão feitas pela Inteligência Artificial, mas com a introdução desta tecnologia, vão surgir outras, como a verificação do que é feito pela inteligência artificial, pelo menos numa fase inicial. No entanto, considero que há coisas que a inteligência artificial não pode substituir e faz parte do que é ser profissional de saúde. Poderá perder algumas competências, mas ganham outras que ainda não têm de momento.”</p>

Deskilling e Impacto da Inteligência Artificial nos Empregos dos Profissionais de Saúde	4	<p>“Concordo que estas preocupações são válidas, pois a introdução de novas tecnologias, gera sempre alguns receios. No entanto acredito que a implementação da inteligência artificial não deve ser vista como uma ameaça, mas sim como uma oportunidade para melhorar a qualidade do atendimento e tornar o trabalho mais eficiente. Acredito que a inteligência artificial em vez de substituir os profissionais, pode atuar como uma ferramenta que complementa e apoia o nosso trabalho, permitindo-nos dedicar a outras tarefas. Quando ao receio de uma dependência excessiva, como disse anteriormente, esta deve ser utilizada como uma ferramenta de apoio e que deve ser sempre complementada pela experiência e conhecimento dos profissionais.”</p>
	5	<p>“Eu compreendo essas preocupações, mas acredito em grande parte que a implementação da inteligência artificial não deverá propriamente resultar na perda de postos de trabalho, mas sim da transformação e ampliação das funções, ou seja, permite que os profissionais se foquem em tarefas mais complexas e em partes onde se exige empatia, julgamento clínico que são áreas onde a inteligência artificial ainda não consegue chegar. No entanto, é legítimo que surjam receios da dependência excessiva, porque pode haver uma perda gradual de competências clínicas, principalmente em situações que exijam raciocínio independente. Por isso, mais uma vez, considero que a inteligência artificial deve ser introduzida de forma gradual e sempre com a ideia que a inteligência artificial não veio para substituir, mas sim para complementar, auxiliar o trabalho do profissional.”</p>
	6	<p>“Eu acredito que possa haver redução de postos de trabalho, mas em muitas áreas, neste caso da saúde, a empatia humana e o toque humano é importante e acho que a IA não</p>

<p>Deskilling e Impacto da Inteligência Artificial nos Empregos dos Profissionais de Saúde</p>	<p>chegou, nem chegará a esse ponto. A dependência excessiva é algo que o próprio profissional tem que combater, como em tudo, se um sistema nos der as informações que queremos em segundos, podemos cair no erro de deixar de usar o nosso próprio raciocínio e, conseqüentemente, perder certas competências. Dependerá sempre de como e para que propósito é que o profissional de saúde utiliza a inteligência artificial. Acredito também que ao surgir a inteligência artificial no cotidiano do profissional de saúde, vão surgir outras competências e vão deixar de fazer certas funções.”</p>
--	--

Um dos entrevistados mencionou que, embora as automatizações de certas tarefas possam levar à diminuição de alguns empregos na área da saúde, isso não seria, necessariamente negativo: “Pode não ser de todo uma coisa má, porque as pessoas podem alterar as suas competências, podem ter mais tempo livre ou até descobrir outras competências noutras áreas”. Além disso, essa transformação “deixa mais margem para os profissionais fazerem outras coisas”, sem impactar diretamente as competências clínicas essenciais, que não seriam substituídas pela inteligência artificial.

Outro profissional concordou que a substituição de tarefas humanas por sistemas de inteligência artificial é uma inevitabilidade, mas também destacou que essa substituição tem o seu lado positivo. Muitos referem que esta tecnologia pode permitir que os profissionais de saúde sejam libertados de determinadas tarefas repetitivas, permitindo-lhes dedicar-se a funções mais complexas e que exijam maior conhecimento e habilidade.

A inteligência artificial, apesar de ser vista como uma ameaça à perda de empregos, é também referida como uma oportunidade para os profissionais “executarem outras tarefas, muitas vezes mais relevantes”. No entanto, os profissionais destacaram ainda que, ao deixar de realizar certas tarefas, pode haver uma diminuição das competências profissionais nessas áreas, algo que deverá ser compensado com a prática contínua.

A ideia de que a inteligência artificial pode ser uma ferramenta, em vez de uma substituição, foi igualmente expressa pelos entrevistados. Destacaram que estas tecnologias nunca serão capazes de substituir as competências humanas essenciais, como a empatia e o julgamento clínico, que são fundamentais na prática clínica. O desafio estará em equilibrar o uso desta tecnologia de forma a manter as competências clínicas e evitar a perda de habilidades, aproveitando a tecnologia de forma adequada.

Tabela 15. Imprecisões e preconceitos da inteligência artificial

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Imprecisões e preconceitos da Inteligência Artificial em contexto da prática clínica	1	<p>“ Sentir-me segura em usar na prática clínica, a resposta aqui obviamente que é não, no entanto, nós todos somos humanos, todos também temos imprecisões, também temos os nossos próprios preconceitos e portanto a nossa prática clínica também está de certa forma afetada por isto e nos sistemas de inteligência artificial, penso, não sei, mas penso que será possível analisar, detetar e até corrigir aqui algumas imprecisões, alguns preconceitos e nos humanos, nesta cadeia humana habitual na prática clínica isso não é possível de fazer, portanto até acho que é mais vantajoso, ou acaba por ser igual usar inteligência artificial ou humanos, mas na inteligência artificial temos a vantagem de conseguirmos corrigir estas imprecisões e preconceitos.”</p>
	2	<p>“ Dentro da prática clínica, sabendo eu de antemão que o sistema que traria aqui imperfeições ou preconceitos, não sentiria sem dúvida nenhuma segurança em utilizar esse sistema. Contudo, tal como já referi anteriormente, estes sistemas de inteligência artificial têm vindo a passar, e vão passar cada vez mais, por diferentes patamares de avaliação, diferentes patamares de verificação, cada vez mais apertados, cada vez mais definidos, e, portanto, a tendência é para que isto não aconteça, porque, sem dúvida nenhuma, nem eu nem ninguém, na sua prática clínica, gosta ou quer ou trabalha com um sistema que nos traga imprecisões e preconceitos de antemão, percebemos isso de antemão. É preferível não trabalhar do que saber que podemos ter aqui estas questões. Trabalhamos com pessoas, trabalhamos na área da saúde e bem-estar, portanto, o ser</p>

Imprecisões e preconceitos da Inteligência Artificial em contexto da prática clínica		humano é único, não se pode tratar com leviandade, não se pode usar sistemas ou produtos ou tratamentos que, de alguma forma, tragam aqui leviandade e possam levar a consequências, quer físicas, quer psicológicas, quer de imagem, de emoção ou de dor para as pessoas.”
	3	“ O estar confortável ou não é relativo, porque a própria mente humana pode também levar a imprecisões, portanto acho que seria exatamente igual a um ser humano. Nós próprios também não somos totalmente corretos nos raciocínios que fazemos, portanto ter uma inteligência artificial ou um profissional de saúde a analisar resultados, acho que vai dar ao mesmo.”
	4	“ Compreendo a preocupação em relação a este tema, embora a inteligência artificial tenha o potencial de melhorar a prática clínica, é importante reconhecer que esta não é infalível e pode gerar resultados imprecisos ou até mesmo errados, se não for devidamente treinada ou monitorizada. Isso pode ser especialmente problemática em áreas sensíveis como a saúde, onde erros podem ter graves consequências. Em relação à minha prática clínica, eu não me sentiria completamente segura em utilizar num sistema que não fosse confiável e para que eu confiasse na sua utilização seria essencial que o sistema fosse transparente, passasse por auditorias constantes e fosse acompanhado por profissionais qualificados para verificar e validar os resultados.”
	5	“ Sim, os algoritmos podem ser imprecisos, o que é extremamente preocupante na prática clínica e por isso eu não me sentiria de todo segura em utilizar um sistema impreciso, especialmente onde as decisões erradas podem ter consequências muito graves, visto que falamos de pacientes.”

Imprecisões e preconceitos da Inteligência Artificial em contexto da prática clínica	6	'Como é óbvio, sendo uma nova tecnologia e sendo algo que é basicamente programado por alguém, não iria ter muita segurança, mas acho que iria ser uma ajuda para grande parte das coisas que fazemos, sendo que a última decisão iria ser da parte humana.'
--	---	--

As preocupações em relação à segurança e confiabilidade dos sistemas de inteligência artificial na prática clínica são frequentemente mencionadas pelos profissionais.

Estes afirmam que não sentiriam segurança em usar um sistema que se soubesse que pudesse apresentar imperfeições ou preconceitos. Destacaram ainda que, para garantir a confiança no sistema, seria necessário que este passasse por rigorosas avaliações e verificações constantes, uma vez que, na área da saúde, os erros podem ter consequências graves: "preferia não trabalhar a saber que podemos ter aqui estas questões", sublinhando que os pacientes devem ser tratados com o máximo respeito, sem recorrer a sistemas que pudessem comprometer a sua saúde física e emocional.

Um outro ponto de vista foi expresso por um profissional que acredita que, tanto a inteligência artificial como os profissionais de saúde, podem ter falhas nos seus raciocínios. O mesmo refere que a utilização desta tecnologia não se distingue significativamente da análise feita por um ser humano, uma vez que ambos podem ter imprecisões: "todos somos humanos e também estamos sujeitos a imprecisões e preconceitos".

Alguns profissionais reconheceram ainda que, sendo uma tecnologia nova, não oferece total segurança para ser aplicada na prática clínica. Reforçam a sua credibilidade na utilidade da mesma, desde que a última decisão fosse sempre tomada por um profissional, garantido que o fator humano continuasse a ser o elemento principal na tomada de decisões.

Tabela 16. Transparência dos modelos de inteligência artificial na prática clínica

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Transparência dos modelos de IA prática clínica	1	“ Penso que é sempre uma decisão final de quem está a utilizar, nós também duvidamos às vezes de alguns colegas ou de algumas coisas e vamos retificar e vamos vamos comprovar e ver se concordamos com aquele diagnóstico e aqui, tudo depende de quem está a trabalhar com este, com este sistema, vai-nos ajudar, mas nós também temos o nosso raciocínio e também temos a nossa decisão de poder alterar este raciocínio.”
	2	“ Mais uma vez, e reforçando e caindo na possibilidade de ser repetitiva, sendo claro, trabalhamos com pessoas, olhamos para pessoas, tratamos pessoas, cuidamos de pessoas e, portanto, não há aqui espaço para o erro, ou pelo menos não para a perspetiva que possa haver erro. Nesta medida, nesta premissa, é importante ter conhecimento de todo o processo que leva a uma informação que nos traz uma inteligência artificial, uma ajuda, um sistema de inteligência artificial, de forma transparente, para que possamos tomar em consciência decisões e dar recomendações com todas as variáveis e possamos também nós acrescentar a nossa mais-valia e a nossa avaliação, que sem dúvida essa é que vai ditar o tratamento final, a avaliação final e o percurso final.”
	3	“ À semelhança da pergunta anterior, nunca daria para confiar a 100% por não perceberes o raciocínio que levou aquela resposta.”
	4	“ Não, não confiaria num sistema que não fosse completamente transparente nas suas recomendações. Em áreas como a saúde, onde as consequências de um erro podem ser graves, a transparência na minha opinião é essencial. Se não fosse possível entender como é que um determinado sistema de inteligência

Transparência dos modelos de IA prática clínica		artificial chegou a uma determinada conclusão isso geraria alguma insegurança tanto para mim como profissional de saúde como para o paciente.”
	5	“Eu pessoalmente não confiaria totalmente num sistema que não explicasse de forma transparente as suas decisões. Na área da saúde a confiança dos profissionais e dos pacientes é essencial e se o sistema não consegue explicar o raciocínio, pode aumentar o risco de erros não detetados. Além disso, a falta de explicação torna mais difícil o profissional avaliar se a recomendação é realmente adequada.”
	6	“Eu acho que é muito do que disse anteriormente sobre a fiabilidade e precisão, se eu confiaria no sistema a 100% acho que não confiaria, só se calhar daqui a alguns anos, quando estes tipos de tecnologias estiverem muito mais implementados e os profissionais estiverem mais habilitados a usar este tipo de tecnologia.”

Os profissionais destacam que, apesar da inteligência artificial ser útil como ferramenta de apoio, a decisão final deve ser sempre tomada pelo profissional de saúde. Todos afirmam que a tecnologia deve ser transparente no processo, para que os profissionais possam compreender as conclusões alcançadas e garantir que a decisão final seja informada. Esta falta de transparência gera insegurança e dificulta a confiança nas suas recomendações.

Destacam ainda que, na área da saúde, “não há espaço para o erro”, as consequências podem ser graves e a falta de transparência pode aumentar ainda o risco de erros não detetados.

Outro entrevistado mencionou que, embora a confiança total nos sistemas de inteligência artificial não seja possível, isso poderá mudar com o tempo.

Tabela 17. Responsabilidade em decisões clínicas suportadas por inteligência artificial

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Responsabilidade em decisões clínicas suportadas por Inteligência Artificial	1	<p>“Em última instância, apesar de ser o sistema de informação, de inteligência artificial que ajuda a tomar as decisões, penso que será sempre atribuída a responsabilidade ao profissional de saúde porque quem tem o raciocínio e quem vai aplicar aquela recomendação vai ser o profissional de saúde. No entanto, eu acho que devia haver uma legislação que, para que os profissionais de saúde se sentissem mais seguros, de forma a que possam aplicar isto na sua prática clínica e ter alguma defesa no caso de haver algo que não corra tão bem porque acaba por haver aqui um cruzamento de, entre uma inteligência artificial e um profissional de saúde humano, mas o profissional de saúde humano para poder auxiliar-se com esta inteligência artificial também vai precisar de sentir-se seguro e sentir que há legislação que o pode apoiar.</p>
	2	<p>“ Sem dúvida nenhuma que, em fim de linha, a pessoa que é responsável é a pessoa que efetivamente é humana e realizou o procedimento, o tratamento. Fez uma avaliação com o apoio de um sistema de inteligência artificial, mas conjugou também o seu saber, a sua avaliação seguiu um caminho, sem dúvida nenhuma que em fim de linha essa pessoa é responsável. Agora, sem dúvida nenhuma que estes sistemas têm que ser avaliados de forma apertada e vigiados de forma apertada. Portanto, vai sempre haver este pilar, na minha opinião, que é de onde vem a falha. E, efetivamente, se uma falha teria vindo num caso em que haja uma consequência</p>

Responsabilidade em decisões clínicas suportadas por Inteligência Artificial		negativa. Se a falha tiver vindo do sistema, há que perceber o porquê e sem dúvida que pode, eventualmente, ser mesmo determinado que essa falha é do sistema e, portanto, da empresa que o produziu ou que avaliou ou que o certificou. não trabalhamos nesta área com sistemas não certificados. E, portanto, tem que haver aqui uma junção de diferentes conhecimentos, diferentes avaliações que se conjugam para um resultado final. Portanto, sim, pode haver aqui, no meu entender, estes dois pilares. Sem dúvida nenhuma, aqui no fim de linha, a pessoa que o fez, o tratamento, do qual resultou algo negativo, será responsável. Mas há que discernir aqui todas as camadas e perceber o porquê. Daí, mais uma vez, o reforço de que a avaliação é importante, a certificação é importante neste tipo de sistemas.”
	3	“ Tendo em conta que eu considero que a última palavra tem que ser sempre do profissional de saúde, a responsabilidade tem que ser dele. A inteligência artificial pode ajudá-lo a chegar a um diagnóstico, mas a última palavra tem que ser sempre do profissional de saúde.”
	4	“ Na minha opinião, a responsabilidade deve continuar a recair sobre os profissionais de saúde, porque embora o sistema de inteligência artificial seja uma ferramenta que possa ajudar na análise e na tomada de decisões, é o profissional que tem o conhecimento clínico e que tem a capacidade de avaliar o contexto completo do paciente.”
	5	‘Não sei se sou eu de facto que estou a simplificar demasiado esta questão, mas para mim a resposta parece-me ser simples. A inteligência artificial é um método auxiliar, serve como ajuda ao profissional de saúde e não como uma substituição do mesmo, como já referi anteriormente.

Responsabilidade em decisões clínicas suportadas por Inteligência Artificial		Portanto, quem valida a decisão clínica, quem toma a decisão clínica, quem decide o tipo de tratamento, quem estabelece o diagnóstico vai ser o profissional de saúde. Portanto aqui se há uma responsabilidade depois a atribuir, não vai ser à inteligência artificial, vai ser à pessoa que está por de trás desse sistema a analisar os dados ou sugestões que esse sistema nos faz e a tomar uma decisão, seja com a ajuda do sistema ou sem a ajuda do sistema.”
	6	“ Eu acho, como eu já disse, não sou 100% a favor da IA ter o controlo total sobre a maneira como se pode fazer o tratamento, ou o diagnóstico em si. Neste caso, acho que se houvesse uma parte humana seria o responsável, a não ser que houvesse algum consentimento em que a pessoa que vai ser submetida assinasse a dizer que não se importaria que fosse só a inteligência artificial a fazer o procedimento, ou o plano de tratamento, o que seja.”

Os profissionais têm uma opinião constante sobre este tema. Consideram que, a responsabilidade final deve sempre ser atribuída ao profissional de saúde, dado que a Inteligência artificial é vista como uma ferramenta de apoio: “Apesar de ser o sistema de inteligência artificial que ajuda a tomar as decisões, a responsabilidade final será sempre atribuída ao profissional de saúde, porque é ele quem aplica a recomendação”.

Há também um consenso sobre a necessidade de legislação que apoie os profissionais de saúde, garantindo-lhes segurança jurídica ao utilizar esses sistemas: “Acredito que deveria existir uma legislação que apoiasse os profissionais de saúde, para que se sintam mais seguros ao utilizarem estas ferramentas na prática clínica, sabendo que têm uma defesa caso algo corra mal”. A seguir, analisamos as perspetivas dos pacientes.

Tabela 18. Confiança dos pacientes na inteligência artificial

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Confiança dos pacientes na Inteligência Artificial para diagnóstico e tratamento	1	<p>“Eu penso que é uma questão bastante sensível porque primeiramente as pessoas tem que perceber o que é a inteligência artificial e de que maneira é que utilizada para auxiliar a medicina e desse ponto de vista, se as pessoas não perceberem como é que funciona, penso que a confiança, não vai existir nestes mecanismos. Portanto eu penso que é necessário haver aqui um espaço de tempo de transformação do conhecimento e de aprendizagem dos pacientes sobre o que é a inteligência artificial. Penso que introduzir a inteligência artificial na área da medicina, sem que as pessoas estejam preparadas ou tenham conhecimento pleno do que isto é e para além disso, estes mecanismos de inteligência artificial têm que estar plenamente alinhados, porque se não penso que os erros podem ser bastantes graves e, neste sentido, penso que a confiança das pessoas, é possível vir a existir, acho que estamos numa fase muito inicial, acho que ao longo dos anos foi preciso também criar uma confiança com os médicos para as pessoas aceitarem a palavra de um médico, pois antigamente as pessoas não confiavam naquilo o que era a ciência e por isso, considero que é uma questão de evolução e de progresso que leva tempo. Portanto, acho que esta evolução repentina não vai ser bem aceite por parte dos pacientes, mas penso que isto acontece por questões de evolução e nesse sentido, penso que ainda temos que percorrer um caminho bastante longo até que a inteligência artificial seja reconhecida como um método seguro e confiável de diagnóstico médico.”</p>
		<p>“Eu para essa pergunta não tenho uma resposta muito concreta. Pegando um</p>

Confiança dos pacientes na Inteligência Artificial para diagnóstico e tratamento	2	bocadinho naquilo que eu já disse, eu diria que em certos casos eu aceitaria um diagnóstico realizado por Inteligência Artificial e acho que seria algo mais rápido, pelo menos, mas depende da gravidade da situação em que estamos a falar. Há certos tipos de situações em que as pessoas recorrem até a mais do que um diagnóstico de diferentes médicos e especialistas e acho que aqui não seria diferente. Acho que seria muito difícil, num caso mais complicado, confiar num realizado por mão não humana.”
	3	“ Sim, poderia aceitar na condição de ter uma avaliação final de um médico, porque só assim me iria sentir confiante e confortável.”
	4	“ Quanto ao diagnóstico ou prescrição médica realizado por sistemas de Inteligência Artificial, considero que, atendendo ao desenvolvimento científico destes sistemas, poderia facilmente aceitar a realização por este método. Contudo, penso que deverá haver uma permanente atualização e incremento dos dados disponíveis nas bibliotecas destes sistemas, de forma a conseguir-se maior número de comparações entre exames e, ao mesmo tempo, obtendo-se com o maior número de elementos, um diagnóstico mais rápido e provavelmente mais assertivo.”
	5	“ Eu tinha alguma hesitação em aceitar que um diagnóstico ou uma prescrição médica fosse feito apenas por um sistema de inteligência artificial. Embora entenda que a tecnologia tem grande potencial, penso que a experiência e o julgamento de um médico são essenciais para considerar todos os fatores de um caso, como o contexto do paciente, o seu estado emocional, por exemplo. A inteligência artificial pode ser uma boa ferramenta de apoio, mas não me sinto totalmente confortável em confiar nela sozinha para decisões tão importantes. Acho que o sistema da Inteligência Artificial pode ajudar a orientar, mas o acompanhamento de

		um profissional de saúde é fundamental para garantir que a decisão tomada seja a melhor.”
	6	“Aceitaria, mas apenas se esse sistema fosse utilizado como uma ferramenta complementar ao trabalho do médico e não como uma substituição total.”

Ao analisar as perspectivas dos pacientes sobre a aceitação de diagnósticos realizados por inteligência artificial na medicina, os mesmos mostraram-se hesitantes. A compreensão de como estes sistemas funcionam e o papel do médico na validação desses diagnósticos parecem ser fatores cruciais para garantir a confiança dos pacientes: “Poderia aceitar na condição de ter uma avaliação final de um médico, porque só assim me iria sentir confiante e confortável”.

Além disso, alguns pacientes destacam a importância de atualizações constantes nos sistemas para garantir diagnósticos precisos e assertivos: “Considero que, atendendo ao desenvolvimento científico destes sistemas, poderia facilmente aceitar a realização por este método, desde que haja uma permanente atualização e incremento dos dados disponíveis nas bibliotecas dos sistemas”.

No entanto, a aceitação da inteligência artificial como uma ferramenta eficaz para diagnóstico parece ser uma questão de evolução. Muitos pacientes afirmam que, à medida que a confiança na tecnologia crescer, será possível aceitar mais amplamente diagnósticos realizados por estes sistemas, desde que a intervenção humana continue a ser central no processo de decisão.

Tabela 19. Privacidade e segurança dos dados

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Privacidade e Segurança dos dados	1	“Este tema é bastante sensível, porque atualmente sabemos que tudo o que é tecnológico e mesmo ferramentas e plataformas que nós utilizamos, é necessário ter conviência com RGPD, que muitas vezes não acontece. Portanto, na área da saúde ainda é mais sensível, por isso penso que os hospitais têm que ter bem implementadas estas regras, ter normas de segurança hospitalar, garantir que está tudo a ser cumprido, por exemplo, para garantir que dados da união europeia, não sejam roubados ou pessoas fora da união

Privacidade e Segurança dos dados		<p>européia tenham acesso a estes dados, ter em atenção se só os profissionais de saúde conseguem ter acesso a estas informações. Para conseguir que a inteligência artificial funcione bem é preciso ter acesso aos dados, para conseguirem ter acesso a estes dados é preciso que as pessoas deem consentimentos extensos e bem informados de como é que estão a ser partilhados estes dados e para que é que vão ser utilizados os seus dados. Muitas vezes as pessoas não têm noção do mal que pode ser feito com a partilha de dados, atualmente acho que nós partilhamos os nossos dados sem ter noção das repercussões que isso pode ter, por isso, como disse anteriormente, acho que é uma questão muito sensível, acho que ainda estamos numa fase muito inicial e acho que as pessoas precisam de ter informação, de como estas coisas funcionam, que não existe e as pessoas não têm essas noções. Se recorrermos apenas à inteligência artificial, para termos o armazenamento de dados dos pacientes, podemos correr o risco dos hospitais sofrerem um ciberataque e estes dados de pacientes serem todos roubados. Podem existir também erros da parte da inteligência artificial, se os algoritmos não forem treinados com eficiência e de forma correta o que pode gerar diagnósticos errados. Ou seja, eu penso que isto é um processo muito complexo e acho que os hospitais portugueses ainda não têm capacidade para gerir os problemas que podem advir da implementação destas soluções inteligentes.”</p>
	2	<p>“ Eu, para lhe ser sincero, não vejo grande diferença entre aquilo que me está a dizer e a realidade a que já estamos sujeitos ao dia de hoje. Eu, muito honestamente, não sei a que tipo de dados é que os hospitais terão ou não acesso no que toca ao histórico dos pacientes, mas eu só consigo ver vantagens numa partilha de dados constante que permite melhores análises, permite criar padrões,</p>

Privacidade e Segurança dos dados		análises padrões, que servem obviamente para perceber se há situações mais ou menos constantes em certos casos. E como tal, eu não teria qualquer tipo de problema em ceder os dados, o histórico naquilo que toca a minha saúde, portanto, sim, por mim tudo bem.”
	3	“Aceitaria. Dependendo de quem tivesse acesso a esses dados. Para além disso, teria de existir um documento que garantisse a minha proteção de dados.”
	4	“Relativamente à privacidade e segurança dos dados, eu pessoalmente não tenho qualquer relutância em disponibilizar todos os meus exames e diagnóstico e tudo mais que seja necessário para contribuir para a atualização das bases de dados.”
	5	“Para aceitar essa partilha considero essencial que haja garantias claras de que os meus dados serão utilizados apenas para fins médicos e que serão devidamente protegidos contra acessos não autorizados. Além disso, seria importante que eu tivesse o controle sobre quais dados são partilhados e com quem. Acho que a transparência na forma como os dados são utilizados e a garantia de que a informação não será usada para outros fins, como fins comerciais, são pontos fundamentais para que eu me sinta confortável com essa partida.”
	6	“Sim, aceitaria que os meus dados fossem integrados num sistema de inteligência artificial, mas apenas se garantissem a segurança e a proteção da minha privacidade através de um consentimento informado.”

Muitos pacientes expressaram preocupações sobre a segurança dos dados, especialmente no contexto de possíveis ciberataques, erros nos algoritmos de inteligência artificial ou acesso não autorizados.

Para alguns, a privacidade dos dados médicos é uma questão sensível, sendo fundamental que os hospitais implementem regras claras de segurança e normas para garantir a proteção desses dados, especialmente contra acessos externos: “Este tema é bastante sensível...penso que os hospitais têm de ter bem implementadas estas regras, normas de segurança, e garantir que os dados da

não sejam roubados ou que pessoas fora da União Europeia tenham acesso a estes dados.”

Além disso, a necessidade de ter um consentimento informado dos pacientes é destacada: “Para conseguir que a inteligência artificial funcione bem, é preciso ter acesso aos dados. Para isso, é preciso que as pessoas deem consentimentos extensos e bem informados sobre como os seus dados são compartilhados e utilizados”.

No entanto, nem todos os entrevistados veem a partilha de dados como algo problemático. Para alguns, a partilha constante de dados pode ser vantajosa, pois permite análises mais precisas e a criação de padrões úteis para a saúde: “Eu só consigo ver vantagens numa partilha constante de dados que permita melhores análises...por mim, tudo bem em ceder os dados”.

Por outro lado, alguns enfatizaram a importância de ter controlo sobre quais dados são partilhados e com quem: “Para aceitar essa partilha, considero essencial que haja garantias claras de que os meus dados serão utilizados apenas para fins médicos e que serão devidamente protegidos contra acessos não autorizados”.

Capítulo 4: Conclusão

A presente investigação procurou aprofundar a compreensão das perceções de profissionais de saúde e pacientes relativamente à integração da Inteligência Artificial no setor da saúde. Embora a inteligência artificial constitua um avanço tecnológico com elevado potencial transformador, a sua implementação eficaz permanece condicionada por desafios significativos.

Através de uma abordagem qualitativa, foi possível identificar não apenas os benefícios associados à adoção desta tecnologia, mas também os principais constrangimentos que dificultam a sua integração plena no contexto clínico.

Os dados evidenciam que, embora os profissionais de saúde reconheçam a inteligência artificial como uma ferramenta promissora, persistem receios significativos que devem ser trabalhados. Entre as principais preocupações encontram-se o receio de perda de competências, o aumento da carga de trabalho, a incerteza quanto à fiabilidade dos sistemas, o risco de substituição do posto de trabalho, a indefinição sobre a atribuição de responsabilidade em caso de erro e a falta de transparência nas conclusões do sistema. A estas apreensões acresce a perceção de uma lacuna significativa a nível de formação e de conhecimento técnico, transversal tanto ao setor público como no privado.

No que diz respeito aos pacientes, verificou-se uma aceitação ainda limitada e hesitante. Embora valorizem e reconheçam algumas vantagens da implementação desta tecnologia, estas foram sobretudo associadas à melhoria da eficiência no atendimento e ao esclarecimento de informações básicas, revelando uma perceção ainda restrita quanto ao verdadeiro potencial da inteligência

artificial. Das preocupações mais mencionadas destacam-se a segurança e a privacidade dos seus dados, o receio da desumanização dos cuidados e inquietação face à autonomia dos sistemas, indicando que a população portuguesa não está por agora, disposta a prescindir da mediação humana.

É fundamental adotar uma abordagem inclusiva, que tenha em consideração a diversidade da população, particularmente os grupos mais envelhecidos e com menor familiaridade com meios digitais. Estes cidadãos devem continuar a beneficiar de cuidados de saúde acessíveis e de qualidade, enquanto a introdução da tecnologia é feita de forma gradual, intuitiva e centrada nas necessidades dos seus utilizadores.

A tecnologia, por si só, não garante a sua apropriação. É imprescindível assegurar que, tanto os profissionais e pacientes, possuam competência e o conhecimento necessário para a utilizar com segurança e eficácia.

A falta de confiança expressa por ambos os grupos revela-se intimamente ligada à escassez de formação e literacia digital. Sem estratégias robustas de capacitação, a inteligência artificial corre o risco de permanecer subutilizada ou até negligenciada no quotidiano dos serviços de saúde.

Acresce ainda a necessidade de um enquadramento regulatório mais claro, que promova a transparência e o rigor no tratamento de dados sensíveis, através de consentimentos informados que reforcem a confiança dos pacientes. A definição de responsabilidade jurídica em caso de erro e proteção legal dos profissionais de saúde são igualmente aspetos centrais neste processo.

Em síntese, a integração deve respeitar os princípios fundamentais da saúde: segurança, confidencialidade, equidade e humanização. A tecnologia continua a ser percecionada como um instrumento de apoio à decisão, e não como um substituto da intervenção médica.

Do ponto de vista científico, este estudo distingue-se pela sua abordagem, que integra perspetivas de dois grupos fundamentais na implementação destas tecnologias. Ao incidir sobre uma fase já posterior ao início da adoção da inteligência artificial em Portugal, a investigação contribui para colmatar uma lacuna relevante, oferecendo soluções concretas para estratégias futuras da implementação, formação e adaptação tecnológica. O êxito da transformação digital em saúde dependerá, em grande medida, da capacidade de conjugar inovação tecnológica com os valores essenciais que norteiam os cuidados de saúde.

Declaração de IA generativa e tecnologias assistidas por IA no processo de redação

Durante a elaboração do meu trabalho escrito/dissertação, *Entre Inovação e Humanização: A Integração da Inteligência Artificial na Saúde*, foi(ram) utilizada(s) o(s) Chatgpt para as tarefas de análise de dados, sinónimos de palavras e reformulação de frases, tendo sido utilizadas as *prompts* listadas no final do documento na secção Lista de *Prompts*. Após a utilização desta(s) ferramenta(s)/serviço(s), revi e editei o conteúdo conforme necessário e assumo total responsabilidade pelo conteúdo do trabalho apresentado.

Declaro ainda conhecer e respeitar o Código de Conduta de Inteligência Artificial da Católica Porto Business School.

Bibliografia

Adams, D. (2024). *Leveraging artificial intelligence in healthcare practice management*. *Journal of AHIMA*, 8(2), 1-2.

Agenda Nacional de Inteligência Artificial. (2025, janeiro 6). Governo de Portugal - Digital. Acedido a 28 de março de 2025, de <https://digital.gov.pt/estrategias/estrategia-digital-nacional/o-estado/10-agenda-nacional-de-inteligencia-artificial>

AI4EU. (n.d.). *About AI4EU*. Acedido a 28 de março de 2025, de <https://www.ai4europe.eu/about-ai4eu>

Associação Portuguesa de Hospitalização Privada. (2022, 3 de novembro). *CUF aposta na Inteligência Artificial*. Acedido a 28 de março de 2025, de <https://aphp-pt.org/cuf-aposta-na-inteligencia-artificial/>

Arlindo, O. L., & Figueiredo, M. A. (2023). *Artificial intelligence: Historical context and state of the art*. In H. Sousa Antunes, P. M. Freitas, A. L. Oliveira, C. Martins Pereira, E. Vaz de Sequeira, & L. Barreto Xavier (Eds.), *Multidisciplinary perspectives on artificial intelligence and the law* (pp. 3-24). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-41264-6>

Boban, M., & Klarić, M. (2023). *Artificial intelligence in healthcare services – Regulation, implementation and future challenges*. MIPRO 2023, May 22-26, 2023, Opatija, Croatia.

Cansado, M. da P. (2024). *Inteligência artificial no setor da saúde: Desafios jurídicos e regulação*. Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia. Recuperado de <http://www.gee.gov.pt>

CINTESIS. (n.d.). *AI4Health - Artificial Intelligence for Health Care*. Recuperado em 28 de março de 2025, de <https://cintesis.eu/en/ai4health-artificial-intelligence-for-health-care/>

Choudhury, A., & Allen, C. (2023). *Artificially intelligent? Machine learning in healthcare and why it may not be as advanced as you think*. <https://doi.org/10.33940/001c.77632>

Comissão Europeia. (2019). *Orientações éticas para uma IA de confiança* [Relatório do Grupo de Peritos de Alto Nível sobre a Inteligência Artificial]. Recuperado de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-pt/format-PDF>

COMPETE 2030. (2023, 20 de dezembro). *iCare4NextG: Cuidados preventivos e assistência domiciliária*. Recuperado de <https://www.compete2030.gov.pt/sem-categoria/icare4nextg-cuidados-preventivos-e-assistencia-domiciliaria/>

Di Biase, F. (2024). *Inteligência artificial na saúde*. Laboratório de Mapeamento Cerebral Computadorizado, Clínica Di Biase. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15632.21763>

EY. (2023, fevereiro). *A inteligência artificial na saúde: Uma breve perspectiva*. https://www.ey.com/pt_pt/insights/health/a-inteligencia-artificial-na-saude-uma-breve-perspectiva

Grote T., & Berens, P. (2020). *On the ethics of algorithmic decision-making in healthcare*. *Journal of Medical Ethics*, 46, 205-211.

Hassan, E. A., & El-Ashry, A. M. (2024). *Leading with AI in critical care nursing: Challenges, opportunities, and the human factor*. *BMC Nursing*, 23, 752. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02363-4>

Hirani, R., Noruzi, K., Khuram, H., Hussaini, A. S., Aifuwa, E. I., Ely, K. E., Lewis, J. M., Gabr, A. E., Smiley, A., Tiwari, R. K., & Etienne, M. (2024). *Artificial Intelligence and Healthcare: A Journey through History, Present Innovations, and Future Possibilities*. *Life*, 14(5), 557. <https://doi.org/10.3390/life14050557>

Jiang, P., Niu, W., Wang, Q., Yuan, R., & Chen, K. *Understanding Users' Acceptance of Artificial Intelligence Applications: A Literature Review*. *Behavioral Sciences*, 14(8), 671. <https://doi.org/10.3390/bs14080671>

Jotterand, F., & Bosco, C. (2022). *Artificial intelligence in medicine: A sword of Damocles?* *Journal of Medical Systems*, 46(9). <https://doi.org/10.1007/s10916-021-01796-7>

Kurec, A. (2024). *Artificial intelligence in healthcare... friend or foe?* MLO-ONLINE.COM. Inkoly & Metamorworks.

Machado, L. (2019). *Médico robô: responsabilidade civil por danos praticados por atos autónomos de sistemas informáticos dotados de Inteligência Artificial*. in *Lex Medicinæ*, Ano 16 (31-32).

Marey, A., Arjmand, P., Alerab, A. D. S., Eslami, M. J., Saad, A. M., Sanchez, N., & Umair, M. (2024). *Explainability, transparency and black box challenges of AI in radiology: Impact on patient care in cardiovascular radiology*. *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*, 55, 183. <https://doi.org/10.1186/s43055-024-01356-2>

Mason, Morrison, Visinitini. (2023). *Overview Clinical Applications of AI*. *Artificial Intelligence, Intelligence (AI) & Semantics*. Scribd. <https://www.scribd.com/document/485445039/eh0070-overview-clinical-applications-of-AI>

Mehta, D. (2023). *The role of artificial intelligence in healthcare and medical negligence*. *Liverpool Law Review*, 45(1), 125–142. <https://doi.org/10.1007/s10991-023-09340-y>

Ministério da Saúde. (2025, fevereiro 3). *Projetos pioneiros de Santa Maria são exemplo na agenda para a inteligência artificial*. Recuperado de <https://www.ulssm.min-saude.pt/2025/02/03/projetos-pioneiros-de-santa-maria-sao-exemplo-na-agenda-para-a-inteligencia-artificial/>

Núcleo de Saúde Digital Global e Relações Internacionais & Unidade de Cibersegurança. (2025, fevereiro). *Inteligência artificial na saúde em Portugal: Regulamentação, impactos e perspetivas de futuro* (White Paper).

Parlamento europeu. (2023, 1 de junho). *Lei da UE sobre IA: Primeira regulamentação de inteligência artificial*. Parlamento europeu. <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20230601STO93804/lei-da-ue-sobre-ia-primeira-regulamentacao-de-inteligencia-artificial>

Pargaien, A. V., Pargaien, S., Nawaz, A., & Kumar, T. (2024). *A review on the integration of artificial intelligence in healthcare*. In 5th International Conference on Electronics and Sustainable Communication Systems (ICESC 2024) (pp. 1–5). <https://doi.org/10.1109/ICESC60852.2024.10689737>

Portugal Digital. (2025, março 11). *Sobre nós*. Portugal Digital. <https://portugaldigital.gov.pt/sobre-nos/>

Rauman, E. (2024). *Ethics of artificial intelligence in radiation oncology treatment planning*. *Radiation Therapist*, 33(2). <https://asrt.org/publications>

Rahman, M. A., Victoros, E., Ernest, J., Davis, R., Shanjana, Y., & Islam, M. R. (2024). *Impact of artificial intelligence (AI) technology in healthcare sector: A critical*

evaluation of both sides of the coin. *Clinical Pathology*, 17, 1–5. <https://doi.org/10.1177/2632010X241226887>

Sakellarides, C. (2020). *Serviço Nacional de Saúde: Dos desafios da atualidade às transformações necessárias*. *Acta Médica Portuguesa*, 33(2), 133-142. <https://doi.org/10.20344/amp.12626>

Strich, F., Mayer, A.-S., & Fiedler, M. *What do I do in a world of Artificial Intelligence? Investigating the impact of substitutive decision-making AI systems on employees' professional role identity*. *Journal of the Association for Information System*, 22,(9).

Tavares, J. (2024). *Application of Artificial Intelligence in Healthcare: The Need for More Interpretable Artificial Intelligence*. *Acta Med Port*, 37(6), 411-414. <https://doi.org/10.20344/amp.20469>

Unilabs. (2023, julho 7). *Unilabs lança colonoscopia com inteligência artificial*. Recuperado de <https://www.unilabs.pt/pt/unilabs/novidades-unilabs/noticias/pt-unilabs-lanca-colonosopia-com-inteligencia-artificial>

Ueda, D., Kakinuma, T., Fujita, S., Kamagata, K., Fushimi, Y., Ito, R., Matsui, Y., Nozaki, T., Nakaura, T., Fujima, N., Tatsugami, F., Yanagawa, M., Hirata, K., Yamada, A., Tsuboyama, T., Kawamura, M., Fujioka, T., & Naganawa, S. (2023). *Fairness of artificial intelligence in healthcare: Review and recommendations*. *Japanese Journal of Radiology*, 42(1), 3–15. <https://doi.org/10.1007/s11604-023-01474-3>

Witkowski, K., Okhai, R., & Neely, S. R. (2024). *Public perceptions of artificial intelligence in healthcare: Ethical concerns and opportunities for patient-centered care*. *BMC Medical Ethics*, 25, 74. <https://doi.org/10.1186/s12910-024-01066-4>

Zhang, Z., Genc, Y., Wang, D., Ahsen, M. E., & Fan, X. (2021). *Effect of AI explanations on human perceptions of patient-facing AI-powered healthcare systems*. *Journal of medical systems*, 45(64). <https://doi.org/10.1007/s10916-021-01743-6>

Zhukovska, A., Zheliuk, T., Shushpanov, D., Brych, V., Brechko, O., & Kryvokulska, N. (2023). *Management of the development of artificial intelligence in healthcare*. In *Proceedings of the 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)* (pp. 1-7). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ACIT58437.2023.10275435>

Anexos

Anexo 1. Guião das entrevistas realizadas profissionais de saúde

No âmbito do trabalho final do mestrado em gestão, com foco na aplicação da inteligência artificial na área da saúde, esta entrevista tem como propósito obter evidência sobre a perceção dos profissionais de saúde e pacientes relativamente à implementação e utilização desta tecnologia na saúde.

Selecionamos alguns profissionais de saúde e pacientes que possam fornecer uma visão detalhada sobre o impacto da inteligência artificial no seu contexto diário, abordando a aceitação, as preocupações e oportunidades que surgem com a introdução desta tecnologia neste setor.

Antes de realizar as entrevistas, foi solicitado o consentimento dos participantes para gravar a mesma. As gravações foram exclusivamente utilizadas para a análise e interpretação dos dados, com o intuito de fundamentar as conclusões da investigação.

Identificação do entrevistado (profissional de saúde)

- 1) Qual a sua profissão e especialidade clínica?
- 2) Em que instituição exerce atualmente funções?
- 3) Já teve alguma experiência com o uso de Inteligência Artificial na prática clínica hospitalar? Poderia caracterizar a sua experiência ou relatar algum exemplo que tenha conhecimento?

Objeto de estudo:

- 4) Atualmente, os sistemas de Inteligência Artificial conseguem analisar dados em tempo real, além de gerar alertas precoces sobre situações que possam passar despercebidas, criar planos de tratamento personalizados e diagnósticos mais rápidos e precisos. Como avalia que esses avanços tecnológicos podem impactar positivamente o seu trabalho na prática clínica?
- 5) As consultas remotas e os chatbots gerados por inteligência artificial tem demonstrado vantagens tanto para os profissionais de saúde como para os pacientes. Na sua opinião, quais são as principais vantagens ou desvantagens desta implementação?

- 6) Os sistemas de inteligência artificial têm a capacidade de analisar grandes volumes de dados de forma imparcial e sem se deixarem afetar por distrações, permitindo aos profissionais de saúde dedicar-se a funções de maior complexidade. Considera que estes sistemas, têm a capacidade de amplificar as funções humanas no contexto da prática clínica e podem ajudar na diminuição do burnout entre os profissionais de saúde?
- 7) Já teve alguma formação em inteligência artificial aplicada à sua área de atuação? Considera que a formação contínua nesta área é importante para os profissionais de saúde?
- 8) Alguns profissionais demonstram ansiedade ou resistência face à introdução da inteligência artificial nas práticas clínicas. Na sua opinião, quais são os principais fatores que contribuem para esse receio e resistência? E como podem ser contornados?
- 9) Uma das preocupações dos profissionais de saúde em relação à integração da inteligência artificial no seu trabalho é o receio de que o aumento da automatização de tarefas possa levar à perda de empregos. Além disso, há também o receio de uma dependência excessiva da IA, o que poderia resultar na perda de competências clínicas essenciais. Concorda com estas perspetivas? Acha que a implementação de IA pode causar a redução de postos de trabalho e afetar as competências dos profissionais de saúde?
- 10) Por vezes, as previsões e recomendações feitas pelos algoritmos de inteligência artificial podem tornar-se imprecisas, resultando em análises distorcidas e em potenciais preconceitos nos resultados? Sentiria segurança em utilizar na sua prática clínica, um sistema que estivesse sujeito a imprecisões e preconceitos?
- 11) Alguns modelos de inteligência artificial apresentam complexidade na sua interpretação e, em várias ocasiões, não fornecem uma explicação clara sobre o raciocínio subjacente a um diagnóstico ou tratamento personalizado. Confiaria num sistema que não elucidasse de forma transparente as suas recomendações ou decisões? Porquê?
- 12) A definição da responsabilidade continua a ser uma questão complexa ao integrar a inteligência artificial na prática clínica dos profissionais de saúde. Na sua opinião, quando um sistema de IA auxilia na tomada de decisões relacionadas com diagnósticos ou planos de tratamento e o desfecho for desfavorável ou resultar em dano para o paciente, a quem deve ser atribuída a responsabilidade? Acha que existem formas de mitigar esse problema?

Anexo 1.1 Guião das entrevistas realizadas aos pacientes

Identificação do entrevistado (paciente)

- 1) Qual é a sua idade?
- 2) A inteligência artificial tem vindo a ser cada vez mais utilizada na área da saúde, desde as consultas à distância, passando por assistentes virtuais (chatbots), sistemas de lembretes automáticos, até mesmo na realização de exames e cirurgias assistidas por Inteligência Artificial. Já teve alguma experiência com este tipo de sistemas?

Objeto de estudo:

- 3) Considera que estas inovações, já implementadas em muitos hospitais, resultam numa melhoria significativa da qualidade do serviço prestado ou, na sua opinião, ainda não há uma diferença notável na experiência do paciente?
- 4) A integração da inteligência artificial tem transformado a medicina com a implementação das consultas à distância, permitindo a ligação entre profissionais de saúde e pacientes, superando barreiras geográficas e proporcionando cuidados de saúde mais rápidos e acessíveis. Na sua opinião, este sistema é algo que pode trazer benefícios ou desvantagens? Se sim, quais?
- 5) Os assistentes virtuais são cada vez mais utilizados nos hospitais para responder automaticamente a questões dos pacientes. Considera este método vantajoso? Quais são as principais vantagens ou barreiras?
- 6) A inteligência artificial tem demonstrado um grande potencial na realização de diagnósticos e na seleção de planos de tratamento através da análise de dados. Aceitaria que um diagnóstico ou uma prescrição médica fosse realizado por um sistema de inteligência artificial? Porquê?
- 7) Para que um sistema de inteligência artificial funcione de forma eficaz, é necessário acesso a grandes volumes de dados, frequentemente envolvendo informações sensíveis dos pacientes. Estaria disposto a permitir que os seus dados médicos confidenciais fossem integrados nestes sistemas? O que considera essencial para garantir a segurança e a proteção da sua privacidade, de modo a aceitar essa partilha?

Tendo sido abordados os temas chave, o objetivo primordial será efetuar a interligação dos mesmos através da seguinte questão de investigação:

Quais são as principais implicações e desafios decorrentes da integração da inteligência artificial na prática clínica no contexto da saúde?

Anexo 3. Resultados das Entrevistas efetuadas aos profissionais de saúde

Identificação da Amostra		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Setor de Atividade	1	Médica de Medicina Geral e Familiar e Medicina Estética
	2	Médica de Medicina Estética
	3	Enfermeira Instrumentista no Bloco Operatório
	4	Enfermeira em Ginecologia e Obstetrícia
	5	Enfermeira nos Cuidados Intensivos
	6	Enfermeiro em Unidade de Cuidados Continuados

Identificação da Amostra		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Empresa que Presta o Serviço	1	Hospital dos Lusíadas Porto
	2	Hey Doc Lusíadas Norteshopping
	3	Hospital CUF porto
	4	Hospital CUF porto
	5	ULS Gaia/Espinho
	6	Unidade de Cuidados Continuados Boavista

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Experiência com Inteligência Artificial na área da Saúde	1	“ Sim, já tive contacto. Em coisas tão básicas, como por exemplo, os termómetros digitais ou os próprios termómetros que vêm incorporados em equipamentos, em lasers por exemplo. Ou até em outras circunstâncias, como por exemplo, alertas que nós recebemos quando há antibióticos a terminar a prescrição, quando há doenças de declaração obrigatória que é necessário notificar ou até em equipamentos que já conseguem mapear sinais no corpo dos pacientes para fazer uma vigilância futura.”
	2	“Relativamente à minha experiência com o uso de inteligência artificial na prática clínica, posso referir aquelas máquinas que existem atualmente de avaliação de rosto e pele. Não tenho muita experiência, tive um contacto ténue”
	3	“ Sim, efetivamente temos contacto com inteligência artificial no bloco operatório com alguns equipamentos que já têm esta particularidade.”
	4	“ Não tive experiência direta com o uso de inteligência artificial na prática clínica, mas sei que a inteligência artificial tem sido utilizada na interpretação de imagens médicas, como radiografias, por exemplo, que têm mostrado uma grande eficácia em detetar anomalias, permitindo que os profissionais de saúde intervenham de uma forma mais rápida.”
	5	“A nível da minha prática clínica hospitalar, nunca tive numa experiência com o uso de Inteligência Artificial. Ainda não foi implementado em nada que fizesse parte das minhas funções enquanto enfermeira.”
	6	“Eu trabalho numa UCC. Nós aqui na unidade temos o copiloto IA e já utilizei para fazer procedimentos e procura de informação.”

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Impacto da Inteligência Artificial na prática clínica	1	“Penso que estes avanços podem facilitar bastante o nosso trabalho porque acabam por ser uma ferramenta que nos permite simplificar algumas tarefas e também minimizar alguns erros ou alguns lapsos que vão acontecendo. Porque, vão-nos no fundo, vão-nos auxiliar de uma forma positiva, simplificar e melhorar o nosso desempenho.”
	2	“ A inteligência artificial poderá ser aqui um excelente complemento, uma excelente ajuda, que nos pode trazer rentabilidade ao nosso trabalho e também pode amplificar a nossa possibilidade de raciocínio em diferentes aspetos, em diferentes parâmetros, para que os possamos conjugar todos e oferecer um melhor tratamento, uma melhor ajuda para os nossos pacientes.” “ Estes avanços tecnológicos, tal como eu referi já há pouco, acabei por complementar, trazem-nos aqui uma ajuda em termos de complemento numa maior diversidade de aspetos que contemplam, que lembram, traz-nos aqui uma amplificação do nosso raciocínio, como alertam para várias situações que poderia, eventualmente, uma ou outra escapar-nos e, portanto, são uma ajuda importante na nossa evolução, na rentabilidade e também até alertas que poderiam escapar e que assim não escapam, portanto, melhoria.”
	3	“Tem um impacto muito positivo, porque grande parte dos nossos equipamentos para além de nos darem alertas em tempo real, acaba por fazer com que tenhamos cirurgias num espaço mais curto de tempo.”
	4	“Acredito que os sistemas de inteligência artificial possam ter um impacto muito positivo no meu trabalho diário como enfermeira. A capacidade da inteligência artificial de analisar dados em tempo real e de gerar alertas, como por exemplo, de medicações administradas no turno anterior, diagnósticos de doenças ou alergias que o paciente possa ter esquecido de mencionar. Os turnos hospitalares muitas vezes são agitados, é fácil que

	<p>algumas informações passem despercebidas e essas alertas permitam que os possamos agir de forma mais segura e eficaz, melhorando o bem estar dos pacientes e a qualidade do serviço prestado.”</p>
5	<p>“Dado que trabalho num serviço de cuidados intensivos, acredito que os avanços da inteligência artificial possam ter um impacto ainda mais profundo, considerando o ambiente de alta complexidade em que trabalhamos e a necessidade de tomar decisões rápidas e precisas, nomeadamente a nível da monitorização contínua e previsão de complicações. Neste contexto, os pacientes apresentam frequentemente mudanças rápidas nos sinais vitais e a Inteligência Artificial pode ajudar na monitorização em tempo real desses dados, como pressão arterial, frequência cardíaca, níveis de oxigênio e muitos outros. Isto também ajuda na identificação de padrões de deterioração clínica antes que se tornem evidentes e isso permite intervenções mais precoces da nossa parte, podendo ser mesmo possível evitar assim algumas complicações graves. A inteligência artificial ao ter a capacidade de gerar alertas precoces ajuda-nos também a priorizar os pacientes de maior risco e permite que a nossa equipa tome medidas com mais antecedência, o que é crucial na área da saúde. Sendo que os pacientes da Unidade de Cuidados Intensivos frequentemente possuem muitos dados diferentes, como os exames laboratoriais, imagens de exames, sinais vitais, diferentes históricos médicos, a inteligência artificial é capaz de integrar essas informações de maneira eficaz e criar uma visão mais precisa do estado do paciente. Pode também auxiliar os profissionais de saúde na escolha do tratamento mais adequado para o paciente e isto pode ser especialmente útil em instituições de muita complexidade clínica, como a minha, onde precisamos de considerar vários fatores rapidamente. Depois também o pós-alta de pacientes críticos. A inteligência artificial pode continuar a monitorizar dados de saúde do paciente por meios de aplicações e dispositivos conectados para detetar complicações. Na minha experiência</p>

		em unidade de cuidados intensivos, há efetivamente uma percentagem considerável de reinternamento após a alta e nesse aspeto ajudaria bastante.”
	6	” Eu sou o favor de haver mais desenvolvimento nesta área, porque sem dúvida que iria ajudar a nível dos diagnósticos, plano de cuidados e tratamentos a fazer, acho que iria ser muito benéfico.”

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Consultas remotas e Chatbots aplicados na área da Saúde	1	” Penso que as vantagens deste tipo de telemedicina ou monitorização remota são muitas, desde logo a acessibilidade, tanto para o médico, como para o paciente. Em qualquer lugar podem ser utilizadas, acabam por ser mais simples e mais viáveis porque muitas das vezes não é preciso a pessoa faltar ao trabalho, fazer uma deslocação, gastar dinheiro e, portanto, vai diminuir custos e também, provavelmente, diminuir os tempos de espera em algumas consultas. Mas aqui como principal desvantagem, penso que não se cria aquela relação de empatia ou de profissional-utente, que quando estamos presencialmente, acontece e que é muito importante para uma adesão e para a continuidade muitas vezes do tratamento. Relativamente aos chatbots, considero que, se funcionar corretamente, pode ser uma mais valia para o acompanhamento do paciente no pós-operatório, por exemplo. No entanto, acho que ainda precisa de desenvolver mais, para que seja introduzido na prática clínica de uma forma segura.”

	2	<p>“ A implementação das consultas remotas e dos chatbots trazem aqui, sem dúvida, uma mais-valia, que é a possibilidade de chegarmos mais longe não estando fisicamente lá. Nomeadamente, por exemplo, em áreas mais remotas, onde o desenvolvimento e a tecnologia não permite que estejamos lá fisicamente, presencialmente e façamos o trabalho lá. Sim, permite-nos centralizar e também chegar a maior número de pessoas e situações para ajudar. Tem aqui a componente menos boa, digamos assim, que é o não estarmos presentes no local, limita a nossa capacidade de perceção de todas as variantes. Nomeadamente, quando estamos com o paciente e observamos, nós vemos, ouvimos, mas também podemos sentir, também podemos cheirar. Portanto, há determinadas circunstâncias que ficam limitadas, determinados sinais e, eventualmente, também sintomas que ficam, que poderão ficar camuflados, não observados e, portanto, poderão levar a um erro final de conclusão, de raciocínio, conclusão e diagnóstico e portanto, a um tratamento não tão adequado como poderia ser, ou até prejudicial. Portanto, sim temos aqui o pilar da vantagem de podermos chegar mais, chegar mais além, a mais pessoas, mas também há que ter aqui alguma cautela, pensar que, efetivamente, principalmente nas situações mais relevantes para o indivíduo, pensar que poderá haver aqui o escapar de alguns sinais que numa avaliação clínica e numa avaliação em gabinete não escapariam.”</p>
		<p>“ Relativamente à telemedicina, eu acho que efetivamente que cria muita vantagem naquelas consultas em que a distância pode ser problemática e, portanto, as pessoas deixam de fazer as suas consultas com os médicos porque não tem possibilidade de se deslocar ao meio hospitalar ou à instituição que necessita, portanto cria aqui uma boa vantagem no que diz respeito à deslocação da pessoa e portanto</p>

	3	<p>pode ter acesso imediato ao seu próprio médico, ter uma consulta através de uma teleconsulta. Em relação às desvantagens, efetivamente há questões que na teleconsulta não se consegue contornar, que numa avaliação presencial conseguimos fazer de uma forma mais criteriosa. Já em relação aos chatbots, tenho conhecimento que já estão a ser implementados como um acompanhamento dos sintomas, por exemplo, em doentes de Crohn, para uma melhor decisão sobre o tipo de tratamento mais benéfico em pacientes com esta doença e considero que, apesar de estar numa fase inicial, ajuda neste sentido. Em relação a outras questões sobre perguntas mais complexas, acho que necessita de mais desenvolvimento.”</p>
	4	<p>“Na minha opinião as consultas remotas e os chatbots oferecem algumas vantagens, mas também apresentam algumas desvantagens que devem ser consideradas. Uma das principais vantagens é a acessibilidade, ou seja, pacientes que vivem em áreas remotas ou tem dificuldades em deslocar-se ao hospital podem ser atendidos de forma mais rápida e conveniente. Outro aspeto é a conveniência, as consultas remotas permitem que os pacientes sejam atendidos no conforto das suas casas, o que é importante para pessoas com mobilidade reduzida ou horário complicados. Para os pacientes também pode ser uma forma de gerir o tempo de maneira mais eficaz, permitindo atender mais pacientes de forma eficiente, especialmente em casos em que a consulta se resume a questões simples, como a prescrição de medicamentos para uma doença já diagnosticada e medicada. No entanto, uma desvantagem é a falta de contacto humano direto. Apesar de ser uma ferramenta útil, não substitui a interação pessoal que é muitas vezes essencial. Além disso, os chatbots podem ser utilizados para esclarecer algumas dúvidas simples, por exemplo, dúvidas sobre o</p>

	<p>funcionamento do site ou para fazer marcações, mas neste momento, vejo-os apenas como ferramentas de apoio do que uma solução para questões mais complexas. Neste contexto ainda percebo alguns erros que me deixariam insegura caso tivesse que recorrer a um chatbot para resolver algo mais complexo.”</p>
5	<p>“ Ambas as tecnologias oferecem vantagens, mas também apresentam desafios, claro. A nível de vantagens, podemos referir, por exemplo, aqui à acessibilidade e a conveniência para os pacientes em áreas mais remotas ou com dificuldades da locomoção e deslocação. As consultas remotas são uma excelente forma de obter atendimento sem precisar de sair de casa e também dá uma maior flexibilidade de horários, o que pode ser conveniente tanto para os pacientes como para os profissionais de saúde. Poderá também haver aqui uma redução de custos. Para além disso acaba por permitir que os profissionais de saúde atendam mais pacientes em menos tempo e libertar os médicos para atender casos mais complexos em gabinete, por exemplo. Pode haver também um apoio à triagem e orientação inicial com chatbots, no entanto, considero que ainda é algo que merece mais exploração na área da saúde, não tenho conhecimento que já esteja a ser implementado nestes casos. Como referi anteriormente, e no caso dos cuidados intensivos seria bastante importante, o acompanhamento dos pacientes em tempo real numa situação de pós-alta e os chatbots poderiam ajudar. Embora o chatbots e as consultas à distância possam ajudar em diversas situações, considero que ainda têm limitações em diagnosticar doenças complexas ou condições que exigem um exame de físico mais detalhado e a falta do toque humano pode ser um obstáculo, especialmente em casos onde o diagnóstico precisa de mais atenção clínica. Depois temos a questão da</p>

		falta de empatia, que na minha opinião, é algo que é essencial, muitas vezes até para a adesão do paciente ao tratamento.”
	6	“As principais vantagens tanto das consultas remotas, como os chatbots, em relação ao meu contexto que é mais comunidade, iria ser bastante benéfico, porque nem sempre estamos com os utentes, então ia ser mais vantajoso para saber como eles estão, para o esclarecimento de dúvidas e também, para que o médico não tivesse que se deslocar em certos casos, ou até mesmo os pacientes. Acredito que iria fazer com que eles se sentissem mais motivados a cumprir o plano de tratamento, por exemplo. Em relação às desvantagens, teríamos que fazer ensinios, as pessoas deviam estar capacitadas para estas novas tecnologias e acho que ainda não estão.”

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Inteligência Artificial na amplificação das funções humanas e na redução do Burnout	1	“ Eu penso que amplificar as funções humanas sim, até porque nos vão ajudar e libertar de algumas tarefas, mas relativamente ao burnout, não concordo, porque o burnout é uma coisa mais complexa do que simplesmente fazer tarefas, tem a ver com muitas outras coisas, tem a ver com o próprio aspeto da pessoa, tem a ver com o contexto em que se encontra, com o tipo de serviço em que está a trabalhar, com o tipo de pacientes até que tem à frente e por isso, tenho mais dúvidas que possam diminuir o burnout nos profissionais de saúde.”
	2	“ Ora, na medida em que este tipo de sistemas, têm a capacidade de uma pequena fração de segundos conciliar inúmeras informações de diferentes assuntos, e portanto, de uma forma muito mais rápida e incapaz para um ser humano conseguir chegar a um conciliar de diferentes dados, sem dúvida nenhuma que amplifica aqui as funções humanas no contexto da prática clínica e podem realmente diminuir aqui a carga de trabalho quando auxiliam na execução de tarefas que é possível

		este tipo de sistemas realizar, por isso sim, concordo que ajude na diminuição do burnout.”
	3	“Sim, concordo que a inteligência artificial vá diminuir o burnout entre os profissionais de saúde, mas também se resolvia facilmente com o aumento de recursos humanos nos serviços. Se a inteligência artificial proporcionar o alívio de tarefas e a carga de trabalho entre os profissionais de saúde, que são um dos fatores do burnout, então concordo que poderá ter algum impacto nesse tema. Sim, poderá amplificar as funções humanas, ao libertar os profissionais para outro tipo de funções e auxiliar noutras que são mais burocráticas por exemplo.”
	4	“ Sim, acredito que os sistemas de inteligência artificial têm capacidade de amplificar as funções dos profissionais de saúde, ao direcionarem a inteligência artificial para tarefas mais burocráticas e repetitivas que fazem parte da nossa rotina. Por exemplo, se um médico radiologista em vez de precisar de escrever um relatório completo após realizar um exame, poder ler o relatório já feito pela inteligência artificial e, caso concorde, apenas concluir o exame. Isso permitia ao médico atender muitos mais pacientes de forma mais eficiente. Ao aliviar estas tarefas administrativas e repetitivas a IA pode ajudar a reduzir o stress e a pressão que muitos profissionais enfrentam, características muito associadas ao burnout, permitindo focar no realmente importa, que é o cuidado ao paciente.”
		“Sim, acredito que os sistemas de inteligência artificial têm um grande potencial para amplificar as funções humanas na prática clínica e, por consequência, podem ajudar a reduzir o burnout entre os profissionais de saúde. A inteligência artificial ao assumir

	5	certas tarefas, permite que os profissionais de saúde se concentrem mais em interações significativas com os pacientes, na tomada de decisões clínicas complexas e outras atividades que exigem empatia e julgamento humano. Em relação ao burnout, se a inteligência artificial der suporte em certas tarefas pode ajudar a reduzir a carga mental e pressão sobre profissionais de saúde, que para além das suas tarefas principais, ainda têm tarefas burocráticas, o que ajudaria a minimizar a sobrecarga de trabalho. Contudo, é importante que a implementação da inteligência artificial seja introduzida aos poucos, com a devida formação para os profissionais de saúde, que neste momento não temos.”
	6	“ Eu sou de acordo que ajudam na melhoria das nossas funções, neste caso, de enfermeiro. Em relação ao burnout penso que deverá ser das principais características para diminuir a taxa de incidência do burnout nos profissionais de saúde, uma vez que iria ajudar a diminuir as tarefas que temos que fazer, para além das que estão diretamente relacionadas com a nossa profissão.”

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
	1	“ Nunca tive em formação, aliás, nunca tive formação específica sobre inteligência artificial. Ela vai-nos sendo apresentada no dia-a-dia, acaba por se entrosar no nosso dia-a-dia, mas acho que era mais, era importante haver aqui um bocadinho de informação, até porque muitos dos colegas, mais velhos, não tem tanto à vontade e, algum esclarecimento e também mostrar a importância desta junção da inteligência artificial na área da saúde, acho que era importante haver mais formação.”

Formação em Inteligência Artificial na Saúde	2	<p>“A formação contínua para os profissionais de saúde é, sem dúvida, um pilar base importante e que não deve ser descurado e sobre o qual toda a prática, ao longo do tempo, se deve sustentar. Ora, se a inteligência artificial nos traz aqui um acréscimo de conhecimento, um acréscimo de informação, sem dúvida nenhuma, que é uma mais-valia. Sim, já tive várias experiências, nomeadamente, por exemplo com um sistema de realidade virtual em que nós conseguimos entrar dentro da pele e efetivamente observar como se estivéssemos dentro da pele as diferentes camadas, as diferentes células e estimulá-las como se fôssemos, por exemplo, um bioestimulador e perceber aqui a evolução que poderá existir internamente quando nós administramos um bioestimulador. Portanto, sim, sem dúvida nenhuma traz mais-valia, traz aqui uma perceção não só da leitura, da imaginação e da observação da pele em si, da evolução, traz também aqui outra imagem, outra ideia um pouco mais real e que, sem dúvida, leva a que haja uma aprendizagem. Quem diz este sistema, outros semelhantes.</p>
	3	<p>“Não, nunca tive nenhuma formação de inteligência artificial. Aprendemos a mexer nos equipamentos na prática, mas considero que seria importante.”</p>
	4	<p>“ Não tive formação específica em inteligência artificial até à data, aplicada na minha área de atuação, mas considero que a formação contínua é muito importante para os profissionais de saúde. A Inteligência artificial está cada vez mais presente no nosso dia-a-dia e mesmo que não tenhamos que ser especialistas em tecnologia, é fundamental que tenhamos pelo menos uma compreensão básica de como estas tecnologias funcionam. Isto não só nos ajuda a ajudar a tecnologia de forma mais eficiente, mas também a garantir que podemos fazer escolhas mais informadas de como podemos integrar a inteligência artificial no nosso trabalho.”</p>
		<p>“ Não, eu nunca tive nenhuma formação de inteligência artificial aplicada à minha área ou a qualquer outra área. No fundo, o conhecimento que vou adquirindo acaba por</p>

	5	ser autodidata e não é o mais abrangente de todo e sim, acho que a formação contínua em inteligência artificial é extremamente importante para os profissionais da área da saúde. À medida que a tecnologia evolui é fundamental que os profissionais estejam atualizados e que se garanta que saibam utilizar de forma eficaz e ética. Apesar de considerar que a integração da inteligência artificial, é importante que os profissionais saibam como é que ela funciona, para que saibam como integrá-la de forma segura com o paciente. Agora também há a questão da necessidade de essa formação chegar ao profissional de uma forma acessível, não como um gasto extra, mas sim como uma implementação por parte das instituições, para que realmente haja uma maior adesão.”
	6	“ Ainda não tive nenhuma formação e penso que será fundamental, com o desenvolvimento das tecnologias e com o passar dos anos, a área da saúde vai ser umas das áreas a ser transformada e a andar de mãos dadas com a tecnologia.”

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Ansiedade e resistência dos profissionais à introdução da Inteligência Artificial nas práticas clínicas	1	“Como em tudo, há sempre colegas que acabam por ter mais resistência ao uso das novas tecnologias. Penso que isso se deve também à idade e à sua experiência com estas tecnologias, mas também temos alguns colegas e isso depende sempre um bocadinho do profissional que temos à frente, que não confiam e que preferem, preferiam ser eles a fazer tudo. Mas essencialmente acho que o contribui mais para estes receios ou para esta resistência, é uma menor capacitação ou competência na área das tecnologias.”
		“ A resistência à mudança é transversal, não só à implementação da inteligência artificial, mas também a todas as outras mudanças que foram existindo ao longo dos tempos. O ser humano

	2	<p>tem, à partida e à cabeça, ansiedade, desconfiança e resistência àquilo que não conhece, que é novo. Sem dúvida, aqui aliado à inteligência artificial, o receio, a ansiedade, não só do novo, mas também que possa trazer resultados menos corretos e, portanto, possa aqui induzir ou levar a que haja ou tratamentos ou resultados com consequências menos boas, até mesmo pejorativas e que levem à lesão do indivíduo, da pessoa, do paciente, dado que estamos a falar em pessoas, não é a mesma coisa que estarmos a falar em materiais não animados. Aqui a consequência é hiperbolizada logo à cabeça, e na área da medicina estética logo à cabeça é hiperbolizada, não só o aspeto físico, mas também psicológico e emocional, portanto, tem uma carga muito maior. Sem dúvida nenhuma, que a inteligência artificial que será, é e será cada vez mais uma excelente ajuda, tem que ser testada, testada continuamente, verificada periodicamente e tem que passar a diferentes patamares, como tem passado e cada vez mais apertados, mais ainda, com mais patamares e mais graus de avaliação, com maior rigor, quando se trata de tratar, quando se trata de intervir em áreas cujo tratamento possa ter um feedback mais negativo para o paciente. Para além disso, uma máquina é sempre uma máquina, digamos assim, passo a expressão rude, mas no fundo é construída pelo ser humano, pelo homem, capaz, pensador e capaz de introduzir as diferentes variáveis, mas ainda assim tem sempre a possibilidade de falha, temos sempre que contar com esta falha.”</p>
	3	<p>“ Tudo o que muda e que é novo, dá origem a resistência, porque as pessoas têm tendência a automatizar o seu método de trabalho e a ficarem nesse resisteo, mas acho que o principal fator para esse receio, não passa só pelos automatismos dos profissionais, mas sim</p>

		serem substituídos pela inteligência artificial, acho que será a sua maior preocupação.”
	4	“ Na minha opinião, o receio dos profissionais de saúde está de facto muito ligada à falta de transparência dos sistemas inteligência artificial, ou seja, se não percebemos a lógica por trás desses sistemas é difícil confiar plenamente nos resultados que eles fornecem. Além disso, a falta de formação específica sobre o tema contribui bastante para este receio, pois, sem o conhecimento adequado, muitos profissionais podem não se sentir preparados para usar estas tecnologias de forma segura e eficaz. É, portanto, importante investir em formação contínua, para que os profissionais de saúde possam aprender sobre este tema de forma gradual e prática. Além disso, é essencial que os sistemas sejam o mais fiável e transparente possível para que os profissionais se sintam mais seguros.”
	5	“ A resistência pode ser causada por medos de substituição, falta de compreensão da própria tecnologia, preocupações com a privacidade e segurança, desconfiança nas decisões automatizadas e sobrecarga de trabalho, mas também, muito, porque há aqui uma lacuna, como disse anteriormente, por partes das instituições e entidades do serviço nacional de saúde, das ordens profissionais, de haver uma implementação de formação aos profissionais neste sentido, no sentido de desmistificação destes medos e desta falta de compreensão, ou seja, para contornar estes fatores é crucial investir no ensino dos profissionais e enfatizar o papel da colaboração da inteligência artificial e implementar a tecnologia de forma gradual e com o devido suporte.”
		“ Eu acredito que muitos colegas sejam resistentes a estas novas tecnologias por não serem fáceis e pela idade avançada que já têm. Para que os colegas não sejam tão resistentes, acho que seria essencial que estas tecnologias não fossem complicadas de

	6	aprender e que houvesse mais acesso a formações sobre inteligência artificial e de como certos sistemas funcionam para que se pudesse tirar o melhor partido dos mesmos. Acho que não basta implementar, mas também ensinar tanto os profissionais mais novos, como os mais velhos.”
--	---	--

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Deskilling e Impacto da Inteligência Artificial nos Empregos dos Profissionais de Saúde	1	“ Em parte concordo, que esta automatização de tarefas pode levar realmente a uma diminuição de alguns empregos ou de alguns postos na área da saúde, mas isso pode não ser de todo uma coisa má, porque as pessoas podem alterar as suas competências, podem ter mais tempo livre ou até descobrir outras competências noutras áreas e deixa, no fundo, mais margem para os profissionais fazerem outras coisas. Portanto, acho que por um lado sim, vão haver alguns postos de trabalho, não só na área da saúde, mas nas outras áreas todas, que vão ser extintos, mas não me parece que haja impacto na perda de competências clínicas essenciais, antes pelo contrário.”
	2	“ A introdução de um sistema que vai substituir ou vai fazer parte, pelo menos de tarefas, do homem, do ser humano, do empregado, do funcionário, traz sempre o reverso da moeda que é a substituição. Substituição naquelas tarefas, pelo menos em parte. o que não quer dizer que seja só mau, não há só a perda, há também a libertação do profissional para que possa fazer e executar outras tarefas, se calhar até mais agradáveis ou não, mas há sim aqui a substituição e a perda ali do lugar sim do funcionário naquele momento, pelo menos, se não no percurso todo, pelo menos naquele momento do trabalho, mas há aqui também um pilar que poderá ficar livre para outras tarefas, tarefas muitas vezes até mais relevantes, com maior

		<p>necessidade de mais atenção e de mais conhecimento e de mais habilidade, por exemplo. Portanto, há sim estes dois pilares, sem dúvida que haverá uma readaptação, tal como houve em outros tempos ao longo da história. Para além disso, a relação com as competências, sem dúvida que tem relação, sem dúvida que um profissional não realizando com tanta frequência ou deixando mesmo de realizar, seja qual for a tarefa, vai ter tendência a diminuir habilidades nisso, nessa tarefa, nessa avaliação, portanto, sim, vai haver aqui, mais uma vez, uma alteração, na minha opinião, que pode ser colmatada, pode ser complementada com a ação do próprio profissional para que se mantenha sempre mais ativo, com uma competência semelhante, mas ainda assim vai haver aqui interferência. Claro que há sempre outro pilar, ele fica disponível para outras competências e para outras habilidades, portanto, mais uma vez há aqui estes dois pilares que são relevantes.”</p>
3		<p>“ Sim, concordo. Acredito que em certas funções irá ser preferencial do que adicionar mais um recurso humano, portanto claramente irá reduzir os postos de trabalho, ou melhor, transformar as profissões, ou seja, perdem algumas funções que serão feitas pela Inteligência Artificial, mas com a introdução desta tecnologia, vão surgir outras, como a verificação do que é feito pela inteligência artificial, pelo menos numa fase inicial. No entanto, considero que há coisas que a inteligência artificial não pode substituir e faz parte do que é ser profissional de saúde. Poderá perder algumas competências, mas ganham outras que ainda não têm de momento.”</p>
		<p>“Concordo que estas preocupações são válidas, pois a introdução de novas tecnologias, gera sempre alguns receios. No entanto acredito que a implementação da inteligência artificial não deve ser vista como</p>

	4	<p>uma ameaça, mas sim como uma oportunidade para melhorar a qualidade do atendimento e tornar o trabalho mais eficiente. Acredito que a inteligência artificial em vez de substituir os profissionais, pode atuar como uma ferramenta que complementa e apoia o nosso trabalho, permitindo-nos dedicar a outras tarefas. Quando ao receio de uma dependência excessiva, como disse anteriormente, esta deve ser utilizada como uma ferramenta de apoio e que deve ser sempre complementada pela experiência e conhecimento dos profissionais.”</p>
	5	<p>“Eu compreendo essas preocupações, mas acredito em grande parte que a implementação da inteligência artificial não deverá propriamente resultar na perda de postos de trabalho, mas sim da transformação e ampliação das funções, ou seja, permite que os profissionais se foquem em tarefas mais complexas e em partes onde se exige empatia, julgamento clínico que são áreas onde a inteligência artificial ainda não consegue chegar. No entanto, é legítimo que surjam receios da dependência excessiva, porque pode haver uma perda gradual de competências clínicas, principalmente em situações que exijam raciocínio independente. Por isso, mais uma vez, considero que a inteligência artificial deve ser introduzida de forma gradual e sempre com a ideia que a inteligência artificial não veio para substituir, mas sim para complementar, auxiliar o trabalho do profissional.”</p>
		<p>“ Eu acredito que possa haver redução de postos de trabalho, mas em muitas áreas, neste caso da saúde, a empatia humana e o toque humano é importante e acho que a IA não chegou, nem chegará a esse ponto. A dependência excessiva é algo que o próprio profissional tem que combater, como em tudo, se um sistema nos der as informações que queremos em segundos, podemos cair no erro</p>

	6	de deixar de usar o nosso próprio raciocínio e, conseqüentemente, perder certas competências. Dependerá sempre de como e para que propósito é que o profissional de saúde utiliza a inteligência artificial. Acredito também que ao surgir a inteligência artificial no cotidiano do profissional de saúde, vão surgir outras competências e vão deixar de fazer certas funções.”
--	---	---

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Imprecisões e preconceitos da Inteligência Artificial em contexto da prática clínica	1	“ Sentir-me segura em usar na prática clínica, a resposta aqui obviamente que é não, no entanto, nós todos somos humanos, todos também temos imprecisões, também temos os nossos próprios preconceitos e portanto a nossa prática clínica também está de certa forma afetada por isto e nos sistemas de inteligência artificial, penso, não sei, mas penso que será possível analisar, detetar e até corrigir aqui algumas imprecisões, alguns preconceitos e nos humanos, nesta cadeia humana habitual na prática clínica isso não é possível de fazer, portanto até acho que é mais vantajoso, ou acaba por ser igual usar inteligência artificial ou humanos, mas na inteligência artificial temos a vantagem de conseguirmos corrigir estas imprecisões e preconceitos.”
	2	“ Dentro da prática clínica, sabendo eu de antemão que o sistema que traria aqui imperfeições ou preconceitos, não sentiria sem dúvida nenhuma segurança em utilizar esse sistema. Contudo, tal como já referi anteriormente, estes sistemas de inteligência artificial têm vindo a passar, e vão passar cada vez mais, por diferentes patamares de avaliação, diferentes patamares de verificação, cada vez mais apertados, cada vez mais definidos, e, portanto, a tendência é para que

		<p>isto não aconteça, porque, sem dúvida nenhuma, nem eu nem ninguém, na sua prática clínica, gosta ou quer ou trabalha com um sistema que nos traga imprecisões e preconceitos de antemão, percebemos isso de antemão. É preferível não trabalhar do que saber que podemos ter aqui estas questões. Trabalhamos com pessoas, trabalhamos na área da saúde e bem-estar, portanto, o ser humano é único, não se pode tratar com leviandade, não se pode usar sistemas ou produtos ou tratamentos que, de alguma forma, tragam aqui leviandade e possam levar a consequências, quer físicas, quer psicológicas, quer de imagem, de emoção ou de dor para as pessoas.”</p>
	3	<p>“ O estar confortável ou não é relativo, porque a própria mente humana pode também levar a imprecisões, portanto acho que seria exatamente igual a um ser humano. Nós próprios também não somos totalmente corretos nos raciocínios que fazemos, portanto ter uma inteligência artificial ou um profissional de saúde a analisar resultados, acho que vai dar ao mesmo.”</p>
	4	<p>“ Compreendo a preocupação em relação a este tema, embora a inteligência artificial tenha o potencial de melhorar a prática clínica, é importante reconhecer que esta não é infalível e pode gerar resultados imprecisos ou até mesmo errados, se não for devidamente treinada ou monitorizada. Isso pode ser especialmente problemática em áreas sensíveis como a saúde, onde erros podem ter graves consequências. Em relação à minha prática clínica, eu não me sentiria completamente segura em utilizar num sistema que não fosse confiável e para que eu confiasse na sua utilização seria essencial que o sistema fosse transparente, passasse por auditorias constantes e fosse acompanhado por profissionais qualificados para verificar e validar os resultados.”</p>

	5	“ Sim, os algoritmos podem ser imprecisos, o que é extremamente preocupante na prática clínica e por isso eu não me sentiria de todo segura em utilizar um sistema impreciso, especialmente onde as decisões erradas podem ter consequências muito graves, visto que falamos de pacientes.”
	6	‘Como é óbvio, sendo uma nova tecnologia e sendo algo que é basicamente programado por alguém, não iria ter muita segurança, mas acho que iria ser uma ajuda para grande parte das coisas que fazemos, sendo que a última decisão iria ser da parte humana.’

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Transparência dos modelos de IA prática clínica	1	“ Penso que é sempre uma decisão final de quem está a utilizar, nós também duvidamos às vezes de alguns colegas ou de algumas coisas e vamos retificar e vamos vamos comprovar e ver se concordamos com aquele diagnóstico e aqui, tudo depende de quem está a trabalhar com este, com este sistema, vai-nos ajudar, mas nós também temos o nosso raciocínio e também temos a nossa decisão de poder alterar este raciocínio.”
	2	“ Mais uma vez, e reforçando e caindo na possibilidade de ser repetitiva, sendo claro, trabalhamos com pessoas, olhamos para pessoas, tratamos pessoas, cuidamos de pessoas e, portanto, não há aqui espaço para o erro, ou pelo menos não para a perspectiva que possa haver erro. Nesta medida, nesta premissa, é importante ter conhecimento de todo o processo que leva a uma informação que nos traz uma inteligência artificial, uma ajuda, um sistema de inteligência artificial, de forma transparente, para que possamos tomar em consciência decisões e dar recomendações

		com todas as variáveis e possamos também nós acrescentar a nossa mais-valia e a nossa avaliação, que sem dúvida essa é que vai ditar o tratamento final, a avaliação final e o percurso final.”
	3	“ À semelhança da pergunta anterior, nunca daria para confiar a 100% por não perceberes o raciocínio que levou aquela resposta.”
	4	“ Não, não confiaria num sistema que não fosse completamente transparente nas suas recomendações. Em áreas como a saúde, onde as consequências de um erro podem ser graves, a transparência na minha opinião é essencial. Se não fosse possível entender como é que um determinado sistema de inteligência artificial chegou a uma determinada conclusão isso geraria alguma insegurança tanto para mim como profissional de saúde como para o paciente.”
	5	“Eu pessoalmente não confiaria totalmente num sistema que não explicasse de forma transparente as suas decisões. Na área da saúde a confiança dos profissionais e dos pacientes é essencial e se o sistema não consegue explicar o raciocínio, pode aumentar o risco de erros não detetados. Além disso, a falta de explicação torna mais difícil o profissional avaliar se a recomendação é realmente adequada.”
	6	“Eu acho que é muito do que disse anteriormente sobre a fiabilidade e precisão, se eu confiaria no sistema a 100% acho que não confiaria, só se calhar daqui a alguns anos, quando estes tipos de tecnologias estiverem muito mais implementados e os profissionais estiverem mais habilitados a usar este tipo de tecnologia.”

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Responsabilidade em decisões clínicas suportadas por Inteligência Artificial	1	<p>“ Em última instância, apesar de ser o sistema de informação, de inteligência artificial que ajuda a tomar as decisões, penso que será sempre atribuída a responsabilidade ao profissional de saúde porque quem tem o raciocínio e quem vai aplicar aquela recomendação vai ser o profissional de saúde. No entanto, eu acho que devia haver uma legislação que, para que os profissionais de saúde se sentissem mais seguros, de forma a que possam aplicar isto na sua prática clínica e ter alguma defesa no caso de haver algo que não corra tão bem porque acaba por haver aqui um cruzamento de, entre uma inteligência artificial e um profissional de saúde humano, mas o profissional de saúde humano para poder auxiliar-se com esta inteligência artificial também vai precisar de sentir-se seguro e sentir que há legislação que o pode apoiar.</p>
	2	<p>“ Sem dúvida nenhuma que, em fim de linha, a pessoa que é responsável é a pessoa que efetivamente é humana e realizou o procedimento, o tratamento. Fez uma avaliação com o apoio de um sistema de inteligência artificial, mas conjugou também o seu saber, a sua avaliação seguiu um caminho, sem dúvida nenhuma que em fim de linha essa pessoa é responsável. Agora, sem dúvida nenhuma que estes sistemas têm que ser avaliados de forma apertada e vigiados de forma apertada. Portanto, vai sempre haver este pilar, na minha opinião, que é de onde vem a falha. E, efetivamente, se uma falha teria vindo num caso em que haja uma consequência negativa. Se a falha tiver vindo do sistema, há que perceber o porquê e sem dúvida que pode, eventualmente, ser mesmo</p>

		<p>determinado que essa falha é do sistema e, portanto, da empresa que o produziu ou que avaliou ou que o certificou. não trabalhamos nesta área com sistemas não certificados. E, portanto, tem que haver aqui uma junção de diferentes conhecimentos, diferentes avaliações que se conjugam para um resultado final. Portanto, sim, pode haver aqui, no meu entender, estes dois pilares. Sem dúvida nenhuma, aqui no fim de linha, a pessoa que o fez, o tratamento, do qual resultou algo negativo, será responsável. Mas há que discernir aqui todas as camadas e perceber o porquê. Daí, mais uma vez, o reforço de que a avaliação é importante, a certificação é importante neste tipo de sistemas.”</p>
	3	<p>“ Tendo em conta que eu considero que a última palavra tem que ser sempre do profissional de saúde, a responsabilidade tem que ser dele. A inteligência artificial pode ajudá-lo a chegar a um diagnóstico, mas a última palavra tem que ser sempre do profissional de saúde.”</p>
	4	<p>“ Na minha opinião, a responsabilidade deve continuar a recair sobre os profissionais de saúde, porque embora o sistema de inteligência artificial seja uma ferramenta que possa ajudar na análise e na tomada de decisões, é o profissional que tem o conhecimento clínico e que tem a capacidade de avaliar o contexto completo do paciente.”</p>
	5	<p>‘Não sei se sou eu de facto que estou a simplificar demasiado esta questão, mas para mim a resposta parece-me ser simples. A inteligência artificial é um método auxiliar, serve como ajuda ao profissional de saúde e não como uma substituição do mesmo, como já referi anteriormente. Portanto, quem valida a decisão clínica, quem toma a decisão clínica, quem decide o tipo de tratamento, quem estabelece o</p>

		diagnóstico vai ser o profissional de saúde. Portanto aqui se há uma responsabilidade depois a atribuir, não vai ser à inteligência artificial, vai ser à pessoa que está por trás desse sistema a analisar os dados ou sugestões que esse sistema nos faz e a tomar uma decisão, seja com a ajuda do sistema ou sem a ajuda do sistema.”
	6	“ Eu acho, como eu já disse, não sou 100% a favor da IA ter o controlo total sobre a maneira como se pode fazer o tratamento, ou o diagnóstico em si. Neste caso, acho que se houvesse uma parte humana seria o responsável, a não ser que houvesse algum consentimento em que a pessoa que vai ser submetida assinasse a dizer que não se importaria que fosse só a inteligência artificial a fazer o procedimento, ou o plano de tratamento, o que seja.”

Anexo 4. Resultados das Entrevistas efetuadas aos pacientes

Identificação da Amostra		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Idade	1	29
	2	30
	3	47
	4	64
	5	62
	6	28

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
	1	“Até ao momento, a minha experiência com sistemas de inteligência artificial na área da saúde foram um bocado limitadas, porque não necessitei de recorrer a estes serviços, já quando estas alterações foram implementadas.

Experiência com Inteligência Artificial		Mas posso dizer que o contacto que tive foi com teleconsultas, cheguei a fazer uma e no sentido também de ter recebido um lembrete para uma consulta que tinha agendada num hospital”
	2	“ Respondendo à sua primeira pergunta, a única experiência que tive nestes casos foi efetivamente com consultas à distância, já recorri a algumas, o que tornou bastante prático o processo e tive acesso a um diagnóstico de forma mais rápida.
	3	“Sim, atualmente recebo lembretes automáticos de consultas e exames que tenho para realizar. No entanto, não tenho conhecimento da utilização destes métodos em exames ou cirurgias.”
	4	“ A experiência que já tive com a Inteligência Artificial resumiu-se quase exclusivamente a ser prestado por assistentes virtuais, quando da marcação de consultas ou exames. Relativamente à realização de exames e cirurgias existentes pela Inteligência Artificial, nunca tive essa experiência, mas penso que a breve prazo, visto que considero que atualmente a Inteligência Artificial ainda está numa fase inicial, mas a curto prazo, com a evolução desta ciência, será, penso eu, muito útil nestas áreas.”
	5	“Até ao momento a minha experiência com sistemas de inteligência artificial na área da saúde tem sido um bocadinho limitada. Já utilizei sistemas de lembretes automáticos, com mensagens a avisar de consultas ou exames, o que considero bastante útil e prático. No entanto, não tive contacto direto com outras aplicações, como assistentes virtuais, nem as consultas à distância ou procedimentos médicos assistidos por inteligência artificial. Reconheço que estas tecnologias estão a ganhar cada vez mais espaço na área da saúde, mas pessoalmente ainda não tive oportunidade de explorar plenamente o seu potencial.”

	6	“ Sim, já tive uma experiência com inteligência artificial na área da saúde. Durante a pandemia utilizei um serviço de teleconsulta enquanto estive de viagem. Além disso, fui orientado por um chatbot para esclarecer sintomas e determinar se seria necessário dirigir-me a uma unidade de saúde.”
--	---	---

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Confiança dos pacientes na Inteligência Artificial para diagnóstico e tratamento	1	“ Eu penso que é uma questão bastante sensível porque primeiramente as pessoas tem que perceber o que é a inteligência artificial e de que maneira é que utilizada para auxiliar a medicina e desse ponto de vista, se as pessoas não perceberem como é que funciona, penso que a confiança, não vai existir nestes mecanismos. Portanto eu penso que é necessário haver aqui um espaço de tempo de transformação do conhecimento e de aprendizagem dos pacientes sobre o que é a inteligência artificial. Penso que introduzir a inteligência artificial na área da medicina, sem que as pessoas estejam preparadas ou tenham conhecimento pleno do que isto é e para além disso, estes mecanismos de inteligência artificial têm que estar plenamente alinhados, porque se não penso que os erros podem ser bastantes graves e, neste sentido, penso que a confiança das pessoas, é possível vir a existir, acho que estamos numa fase muito inicial, acho que ao longo dos anos foi preciso também criar uma confiança com os médicos para as pessoas aceitarem a palavra de um médico, pois antigamente as pessoas não confiavam naquilo o que era a ciência e por isso, considero que é uma questão de evolução e de progresso que leva tempo. Portanto, acho que esta evolução repentina não vai ser bem aceite por parte dos pacientes, mas penso que isto acontece por questões de evolução e nesse

		sentido, penso que ainda temos que percorrer um caminho bastante longo até que a inteligência artificial seja reconhecida como um método seguro e confiável de diagnóstico médico.”
	2	“Eu para essa pergunta não tenho uma resposta muito concreta. Pegando um bocadinho naquilo que eu já disse, eu diria que em certos casos eu aceitaria um diagnóstico realizado por Inteligência Artificial e acho que seria algo mais rápido, pelo menos, mas depende da gravidade da situação em que estamos a falar. Há certos tipos de situações em que as pessoas recorrem até a mais do que um diagnóstico de diferentes médicos e especialistas e acho que aqui não seria diferente. Acho que seria muito difícil, num caso mais complicado, confiar num realizado por mão não humana.”
	3	“ Sim, poderia aceitar na condição de ter uma avaliação final de um médico, porque só assim me iria sentir confiante e confortável.”
	4	“ Quanto ao diagnóstico ou prescrição médica realizado por sistemas de Inteligência Artificial, considero que, atendendo ao desenvolvimento científico destes sistemas, poderia facilmente aceitar a realização por este método. Contudo, penso que deverá haver uma permanente atualização e incremento dos dados disponíveis nas bibliotecas destes sistemas, de forma a conseguir-se maior número de comparações entre exames e, ao mesmo tempo, obtendo-se com o maior número de elementos, um diagnóstico mais rápido e provavelmente mais assertivo.”
	5	“ Eu tinha alguma hesitação em aceitar que um diagnóstico ou uma prescrição médica fosse feito apenas por um sistema de inteligência artificial. Embora entenda que a tecnologia tem grande potencial, penso que a experiência e o julgamento de um médico são essenciais para considerar todos os fatores de um caso, como o contexto do paciente, o seu estado emocional,

		por exemplo. A inteligência artificial pode ser uma boa ferramenta de apoio, mas não me sinto totalmente confortável em confiar nela sozinha para decisões tão importantes. Acho que o sistema da Inteligência Artificial pode ajudar a orientar, mas o acompanhamento de um profissional de saúde é fundamental para garantir que a decisão tomada seja a melhor.”
	6	”Aceitaria, mas apenas se esse sistema fosse utilizado como uma ferramenta complementar ao trabalho do médico e não como uma substituição total.”

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Consultas remotas e chatbots em saúde	1	” Eu penso que a telemedicina pode ser bastante útil, mas em casos específicos. Como disse anteriormente, eu própria já usufruí de uma consulta à distância e penso que estas consultas podem ajudar tanto em questões geográficas, em pessoas que tenham que perder mais tempo para se deslocar aos centros hospitalares, mas também no sentido em que penso que iria aliviar a carga que existe nas urgências e nos centros de saúde, neste momento, porque muitas das vezes, e é dessa maneira que as teleconsultas são úteis, temos que recorrer a centros de saúde e urgências por meras constipações e por coisas simples que sabemos que, medicação simples, descanso e repouso iria resolver. Mas, às vezes, podemos necessitar de uma medicação mais forte e para isso necessitamos da ajuda do médico e da prescrição do médico para conseguirmos fazer o tratamento correto. Portanto, acho que as teleconsultas conseguem ajudar neste sentido, porque é desnecessário uma pessoa que está com uma amigdalite ou uma gripe por exemplo, ter que fazer uma deslocação e perder horas e entupir centros de saúde e hospitais para uma coisa que pode ser vista

	<p>através de um computador. Portanto, neste sentido, considero que as teleconsultas podem ser bastante benéficas, no entanto, acho que pode ser aplicado apenas em situações não graves, pois considero que muitas vezes é importante haver interação física entre o profissional de saúde e o paciente. Por muito que fosse prático, acho que ainda não chegamos ao ponto de através do computador, conseguirmos fazer diagnósticos mais complicados, muitas vezes, até pessoalmente, há coisas que falham e através de um computador e à distância essa falhas seriam maiores.”</p> <p>“ Relativamente a este assunto, eu sou um bocadinho suspeita, porque na minha área de trabalho, nós também utilizamos a inteligência artificial e o uso de chatbots, inclusive, a minha empresa criou um chatbot de raiz e eu acho que os chatbots na sua maior parte, não substituem a conversa telefónica com uma pessoa. Muitas vezes as questões que um paciente quer colocar num chatbot, o chatbot não está preparado para responder a essas questões e isto é uma questão de programação por trás do chatbot. Portanto acho que ainda não estamos no ponto em que os chatbots conseguem cumprir com aquilo que possa vir a ser a sua plena funcionalidade. Nesse sentido, acho que os chatbots podem ser úteis para questões mais simples, por exemplo, quero dirigir-me a uma unidade específica no hospital, não consigo encontrar, não tenho a certeza qual é, estas questões são fáceis para um chatbot responder. Portanto, neste sentido, considero que são úteis, mas acho que eles ainda são bastante limitados aquilo que é e que possa vir a ser, a conversa e a maneira como os pacientes introduzem os dados neste chatbots para que ele nos conseguir dar uma resposta. Neste sentido, eu penso que para os chatbots funcionarem bem, os utilizadores de chatbot</p>
--	--

		<p>têm que ter formação e perceberem como é que se fala com um chatbot, porque eu acho que as pessoas hoje em dia, têm tendência de falar com a inteligência artificial como se estivessem a falar com um humano. E nós humanos temos que falar de uma forma específica de falar com um chatbot, porque ele não é uma pessoa. Está treinado para nos responder a determinadas coisas, mas temos que saber fazer as perguntas de uma determinada forma, para termos respostas certas. Portanto, acho que ainda exista bastante trabalho a ser feito para isto funcionar na sua plenitude, mas assim que esse patamar seja ultrapassado penso que será bastante útil.”</p>
2		<p>“ Como eu tive oportunidade de dizer há pouco, eu já recorri várias vezes à telemedicina, portanto, consultas à distância, e na minha opinião, tendo em conta as circunstâncias, isso para mim só trouxe vantagens. Claro que aqui é preciso analisar caso a caso e perceber que, se calhar, as chamadas doenças mais leves, podem ser diagnosticadas desta forma e receber apenas um acompanhamento à distância, enquanto noutros casos não será a opção mais viável, digamos assim. Portanto, vantagens trará sempre. É uma questão depois de haver uma filtragem e percebermos em que casos é que podemos optar por estas vias e os casos em que necessitamos de um apoio mais personalizado e mais pessoal e presente.”</p> <p>“ Eu vejo o chatbot como algo muito útil para fazer uma primeira triagem e acho que isso pode ser uma mais-valia para uma primeira abordagem do paciente. Eu acho que a grande desvantagem inerente a isto é que eu diria que a faixa etária mais presente nos hospitais será uma faixa etária mais envelhecida e que, de alguma forma, pode ter mais dificuldades em compreender e utilizar este tipo de mecanismos. Mas é como tudo, é uma questão</p>

		de evolução. Acho que devem começar a ser implementados aos poucos e de futuro, com a formação em termos tecnológicos que recebemos que é a cada dia maior, acho que tem tudo para ser viável no futuro.”
	3	<p>“Sim. Na minha opinião, estes tipos de sistemas trazem benefícios, em casos de doenças passageiras e simples, como uma amigdalite, por exemplo, em que é preciso a prescrição de medicação e evita que a pessoa saia de casa e consiga manter-se em repouso. Tem desvantagens, dado que este método de consulta à distância, não serve para qualquer situação. Por vezes é preciso uma avaliação presencial do profissional de saúde, através do toque, da palpação por exemplo e a própria consulta à distância não cria a empatia com o médico, muitas vezes importante.”</p> <p>“ Neste momento não, mas acredito que com alguma melhoria pode vir a tornar-se algo útil. As principais barreiras são, por exemplo, que por vezes torna-se bastante difícil obter respostas esclarecedoras às questões que colocamos, impossibilitando o contacto com um assistente real.”</p>
	4	<p>“ Relativamente à telemedicina, penso que a integração desta modalidade terá várias vantagens, nomeadamente no aspeto económico, dado que o paciente não necessitará se deslocar ao local onde o especialista se encontra, evitando assim despesas adicionais. Possibilita igualmente que quando o paciente estiver mais debilitado, seja observado, sem necessidade de deslocação. Com as consultas à distância, o atendimento será mais célere, conseguindo-se obter com maior rapidez uma vaga para atendimento. Como desvantagens considero que esta forma de consulta desumaniza o ato médico e não proporciona aos pacientes a socialização que muitas vezes esperam obter.”</p>

		<p>“Relativamente ao atendimento pelos sistemas virtuais, considero que, atendendo ao nível de desenvolvimento destes meios, a sua resposta não é muito adequada. Isto tendo em conta que quando lhe são colocadas perguntas simples e diretas, os assistentes virtuais reagem de forma satisfatória. Mas quando lhe são colocadas várias opções para a resolução do nosso problema, o seu desempenho começa a ficar mais complicado e muito facilmente o atendimento por assistente virtual é passado para o atendimento real. Face a esta situação e atendendo à minha experiência prefiro logo falar com o assistente real.”</p>
	5	<p>“ Na minha opinião, a integração da inteligência artificial nas consultas à distância pode trazer muitos benefícios, especialmente para as pessoas que vivem em zonas mais isoladas ou que têm dificuldades em se deslocar. A possibilidade de consultar um médico de forma rápida sem precisar sair de casa é uma grande vantagem. Para quem tem diagnósticos mais simples de resolver ou quem precisa de um acompanhamento regular, mas não é preciso propriamente a observação física, facilita imenso o acesso aos cuidados de saúde. Por outro lado, penso que também existem algumas desvantagens. Por exemplo, a falta de contacto físico pode ser um problema em algumas situações, pois certos diagnósticos dependem da observação direta ou de exames que só podem ser feitos presencialmente. Além disso, nem todos têm acesso a uma boa ligação à internet ou aos dispositivos necessários ou que pode criar uma barreira para quem precisa deste tipo de atendimento.”</p> <p>“ Eu, pessoalmente, nunca utilizei assistentes virtuais neste contexto. Prefiro sempre marcar na app ou, se necessário, ligar diretamente para o hospital. Acho que é uma forma mais segura de obter as informações que preciso. E sinto-me também mais confortável com esses</p>

		<p>métodos, pois sei que posso falar com alguém diretamente, caso tenha dúvidas. No entanto, penso que os assistentes virtuais podem ser úteis para responder a perguntas simples e facilitar o trabalho dos profissionais de saúde. Isso pode ajudar a dar respostas mais rápidas para questões mais básicas. Porém, vejo que se a situação for mais complicada, o assistente virtual pode não ser suficiente. Para quem tem dúvidas mais específicas, pode ser um pouco frustrante não conseguir falar diretamente com alguém. Além disso, nem todas as pessoas estão habituadas a estas tecnologias, o que pode ser uma barreira para alguns também.”</p>
	6	<p>“ Sim, considero vantajoso para pessoas como eu, que vivem em áreas remotas, onde o acesso a cuidados de saúde pode ser mais difícil e também para casos menos graves que não justificam o meio do hospital. Além disso, as consultas à distância ajudam a reduzir o tempo de espera e descongestionam as urgências. Por outro lado, reconheço que há algumas limitações. Em casos mais complexos, a falta de um exame físico presencial pode dificultar um diagnóstico preciso. Também há pacientes, especialmente entre os mais idosos, que podem sentir dificuldades em usar as tecnologias necessárias para aceder a estes serviços. Além disso, pode faltar a mesma sensação de proximidade e confiança que, por vezes, existe numa consulta presencial.”</p> <p>“ Sim, considero o uso de assistentes virtuais nos hospitais uma solução bastante vantajosa, especialmente em situações que envolvem questões simples e recorrentes, como horários de consultas, informações sobre exames ou documentação necessária para determinadas visitas. As principais vantagens incluem rapidez nas respostas e a disponibilidade 24 horas por dia, algo que pode ajudar a evitar longas esperas ao telefone ou a necessidade de deslocações apenas para o esclarecimento de</p>

		dúvidas. No entanto, há barreiras a considerar. Os chatbots podem ter limitações na compreensão de questões e até dar respostas erradas, o que pode levar os pacientes a não confiar tanto nesta tecnologia.”
--	--	---

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Impacto da IA na experiência do cliente em saúde	1	“Sim penso que estas ferramentas podem ser benéficas tanto para os pacientes como para os profissionais de saúde. Como disse anteriormente, a minha experiência é limitada no que toca a sistemas de inteligência artificial no ramo da saúde, mas penso que certas tarefas como ajuda de triagem, marcação de consultas automáticas, pode ajudar de forma eficaz tanto os médicos como os pacientes no que toca à gestão de tempo. Acredito que muitas vezes os profissionais de saúde não têm horas do dia suficientes para fazer tudo aquilo que são as suas funções e acho que é mesmo para isso que serve a inteligência artificial, não para substituir, mas sim para auxiliar tarefas que podem ser tornadas tarefas repetitivas e tarefas que podem ser transformadas em algo que consuma menos tempo, por isso nesse sentido penso que sim, que seria uma mais-valia. Para além disso, eu ainda não sei se ainda existe uma diferença notável, acho que é uma coisa relativamente recente para conseguirmos perceber já se está a fazer diferença tanto para os pacientes, como para os profissionais de saúde, até pelo aquilo que é o meu conhecimento, a inteligência artificial ainda tem um caminho bastante logo para percorrer, no que toca a ajudar na área da saúde, mas penso que nestas coisas mais simples que mencionei, como o agendamento de consultas e no auxiliar de tarefas que são repetitivas e standardizadas, penso que sim, a

		diferença vai ser bastante notável, assim que estas ferramentas estiverem a funcionar operacionalmente.”
	2	“ Na minha opinião, tudo aquilo que seja automatizar e transformar o processo em algo mais rápido e eficaz, resulta sempre numa melhoria da experiência do paciente. Contudo, acho que deve sempre existir aqui um equilíbrio entre aquilo que é a decisão humana e a avaliação humana e, claro, a ajuda depois da Inteligência Artificial para complementar o serviço.”
	3	“ Sim, noto uma melhoria da qualidade do serviço. É uma diferença positiva na experiência do cliente, uma vez que me ajuda numa melhor orientação de datas e horários.”
	4	“ Como referi anteriormente, a inteligência artificial ainda está numa fase bastante inicial e ainda apresenta algumas dificuldades, mas penso que um desenvolvimento contínuo será muito útil na prestação da qualidade dos cuidados de saúde.”
	5	“Sim, considero que estas inovações têm contribuído para uma melhoria na qualidade do serviço prestado. Na minha experiência, já percebi mudanças positivas, como maior eficiência à organização, por exemplo, os lembretes automáticos, embora não conheça em profundidade todas as aplicações destas tecnologias. Parece-me que estão a trazer benefícios ao tornar o acesso aos cuidados de saúde mais prático e simplificado para os pacientes.”
	6	“Na minha opinião, estas inovações têm contribuído para uma melhoria significativa na qualidade dos serviços de saúde, especialmente em termos de rapidez e eficiência. No entanto, considero que pode não ter o mesmo impacto em gerações anteriores.”

Introdução ao Objetivo de Estudo		
Tema Abordado	Nº do Entrevistado	Resposta
Privacidade e Segurança dos dados	1	<p>“Este tema é bastante sensível, porque atualmente sabemos que tudo o que é tecnológico e mesmo ferramentas e plataformas que nós utilizamos, é necessário ter conviência com RGPD, que muitas vezes não acontece. Portanto, na área da saúde ainda é mais sensível, por isso penso que os hospitais têm que ter bem implementadas estas regras, ter normas de segurança hospitalar, garantir que está tudo a ser cumprido, por exemplo, para garantir que dados da união europeia, não sejam roubados ou pessoas fora da união europeia tenham acesso a estes dados, ter em atenção se só os profissionais de saúde conseguem ter acesso a estas informações. Para conseguir que a inteligência artificial funcione bem é preciso ter acesso aos dados, para conseguirem ter acesso a estes dados é preciso que as pessoas deem consentimentos extensos e bem informados de como é que estão a ser partilhados estes dados e para que é que vão ser utilizados os seus dados. Muitas vezes as pessoas não têm noção do mal que pode ser feito com a partilha de dados, atualmente acho que nós partilhamos os nossos dados sem ter noção das repercussões que isso pode ter, por isso, como disse anteriormente, acho que é uma questão muito sensível, acho que ainda estamos numa fase muito inicial e acho que as pessoas precisam de ter informação, de como estas coisas funcionam, que não existe e as pessoas não têm essas noções. Se recorrermos apenas à inteligência artificial, para termos o armazenamento de dados dos pacientes, podemos correr o risco dos hospitais sofrerem um ciberataque e estes dados de pacientes serem todos roubados. Podem existir também</p>

		erros da parte da inteligência artificial, se os algoritmos não forem treinados com eficiência e de forma correta o que pode gerar diagnósticos errados. Ou seja, eu penso que isto é um processo muito complexo e acho que os hospitais portugueses ainda não têm capacidade para gerir os problemas que podem advir da implementação destas soluções inteligentes.”
	2	“ Eu, para lhe ser sincero, não vejo grande diferença entre aquilo que me está a dizer e a realidade a que já estamos sujeitos ao dia de hoje. Eu, muito honestamente, não sei a que tipo de dados é que os hospitais terão ou não acesso no que toca ao histórico dos pacientes, mas eu só consigo ver vantagens numa partilha de dados constante que permite melhores análises, permite criar padrões, análises padrões, que servem obviamente para perceber se há situações mais ou menos constantes em certos casos. E como tal, eu não teria qualquer tipo de problema em ceder os dados, o histórico naquilo que toca a minha saúde, portanto, sim, por mim tudo bem.”
	3	“Aceitaria. Dependendo de quem tivesse acesso a esses dados. Para além disso, teria de existir um documento que garantisse a minha proteção de dados.”
	4	“ Relativamente à privacidade e segurança dos dados, eu pessoalmente não tenho qualquer relutância em disponibilizar todos os meus exames e diagnóstico e tudo mais que seja necessário para contribuir para a atualização das bases de dados.”
	5	“Para aceitar essa partilha considero essencial que haja garantias claras de que os meus dados serão utilizados apenas para fins médicos e que serão devidamente protegidos contra acessos não autorizados. Além disso, seria importante que eu tivesse o controle sobre quais dados são partilhados e com quem. Acho que a transparência na forma como os dados são utilizados e a garantia de que a informação

		não será usada para outros fins, como fins comerciais, são pontos fundamentais para que eu me sinta confortável com essa partida.”
	6	“ Sim, aceitaria que os meus dados fossem integrados num sistema de inteligência artificial, mas apenas se garantissem a segurança e a proteção da minha privacidade através de um consentimento informado.”