Universidade do Minho

Escola de Economia, Gestão e Ciência Política

Nuno André de Barros Rodrigues

A Transformação Digital no Serviço Nacional de Saúde: O Papel da Inteligência Artificial e os Desafios da Inclusão Digital

abril de 2026

A Transformação Digital no Serviço Nacional de Saúde: O Papel da Inteligência Artificial e os Desafios da Inclusão Digital

Nuno Rodrigues

UMinho | 2026

Universidade do Minho

Escola de Economia e Gestão

Nuno André de Barros Rodrigues

A Transformação Digital no Serviço Nacional de Saúde: O Papel da Inteligência Artificial e os Desafios da Inclusão Digital

Dissertação de Mestrado
Administração Pública

Trabalho efetuado sob a orientação da

Professora Doutora Ana Teresa Martins Pedreiro

abril de 2026

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações CC BY-NC-ND

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

Agradecimentos

A realização desta dissertação representa o culminar de um percurso exigente, marcado por desafios, aprendizagens e crescimento pessoal e académico, que não teria sido possível sem o apoio de várias pessoas a quem expresso o meu mais sincero agradecimento.

Em primeiro lugar, aos meus pais e à minha irmã, pelo apoio incondicional ao longo de toda a minha vida académica. Pela motivação constante, pela compreensão nos momentos mais exigentes e por nunca terem deixado de acreditar em mim, mesmo nas fases mais desafiantes deste percurso. Este trabalho é também reflexo do vosso esforço, dedicação e incentivo. Um agradecimento especial também à minha cadela, pela companhia constante e pelo conforto nos momentos de maior pressão.

Aos meus amigos, pelo apoio ao longo deste percurso, mas também pela disponibilidade demonstrada na partilha dos questionários e no contributo essencial para a recolha de dados junto de profissionais de saúde. A vossa ajuda foi fundamental para a concretização desta investigação. Agradeço ainda por me terem incentivado a sair de casa mesmo nos dias em que a motivação era menor, ajudando a manter o equilíbrio ao longo deste processo.

À Exma. Professora Doutora Teresa Pedreiro, pelo acompanhamento ao longo do desenvolvimento desta dissertação, pela disponibilidade, pelas sugestões pertinentes e pelas ideias que contribuíram para a melhoria do trabalho. Agradeço igualmente a paciência, o incentivo e o apoio demonstrados em todas as fases deste processo.

A todos, o meu sincero agradecimento.

Declaração de Integridade

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração. Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Declaração de Uso de Ferramentas de Inteligência Artificial (IA)

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri a qualquer forma de utilização indevida de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), nem à falsificação ou omissão de informações, fontes, dados, resultados ou processos em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração. Declaro ainda que qualquer utilização de ferramentas de IA foi feita de forma transparente e responsável, encontrando-se devidamente assinalada/descrita no trabalho, e que procedi à verificação crítica da exatidão do conteúdo produzido com o seu apoio, assumindo integralmente a responsabilidade pelo que submeto. Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho, bem como as normas aplicáveis de integridade académica e de proteção de dados.

A Transformação Digital no Serviço Nacional de Saúde: O Papel da Inteligência Artificial e os Desafios da Inclusão Digital

Resumo

Num mundo em que a inteligência artificial evolve muito rapidamente e assume um papel cada vez mais preponderante nas nossas vidas, de que maneira é que esta influência se reflete no Serviço Nacional de Saúde?

Esta dissertação tem como objetivo analisar de que forma a Inteligência Artificial está a ser implementada no Serviço Nacional de Saúde em Portugal, e que impacto tem na equidade do acesso aos serviços digitais de saúde. A digitalização dos serviços públicos, particularmente no setor da saúde, tem sido promovida por políticas como a Estratégia de Saúde Digital 2020–2025. Esta política e outras do género prometem uma maior eficiência, rapidez e personalização dos cuidados. Contudo, a introdução de tecnologias avançadas, como sistemas automatizados e algoritmos de triagem, levanta desafios significativos, nomeadamente no que diz respeito à inclusão digital de cidadãos com baixos níveis de literacia tecnológica ou pertencentes a faixas etárias mais avançadas. Paralelamente esta investigação pretende compreender como é que profissionais de saúde se estão a adaptar à utilização da IA no contexto clínico e administrativo, avaliando os efeitos percebidos na sua prática profissional. A abordagem metodológica será qualitativa, centrada em entrevistas a dois grupos: profissionais de saúde e cidadãos utilizadores do SNS. Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para o debate académico e político sobre a modernização tecnológica dos serviços públicos, fornecendo ideias para a criação de políticas mais inclusivas e centradas nas reais necessidades dos utilizadores.

Palavras-chave: Cidadão, SNS, Eficiência, Inovação, Inteligência Artificial.

The Digital Transformation of the National Health Service: Artificial Intelligence and the Challenges of Digital Inclusion

Abstract

In a world where artificial intelligence continues to evolve at constant speed and plays an increasingly dominant role in people's lives, what type of influence does it have on the National Health Service?

This dissertation aims to analyse how Artificial Intelligence is being implemented in the National Health Service in Portugal, and the impacts it has equity of access to digital health services. The digitisation of public services, particularly in the health sector, has been promoted through policies such as the Digital Health Strategy 2020–2025. This policy and other of such promise greater efficiency, speed and personalisation of care. However, the introduction of advanced technologies, such as automated systems and screening algorithms, raises significant challenges, particularly with regard to the digital inclusion of citizens with low levels of technological literacy or those in older age groups. At the same time, the research aims to understand how healthcare professionals are adapting to the use of AI in clinical and administrative contexts. It intends to particular assess the perceived effects on their professional practice. The methodological approach will be qualitative, focusing on interviews with two groups: healthcare professionals and citizens who use the NHSThe main goal is that the results of this study will contribute to the academical and political debate on the technological modernisation of public services, providing inputs for the creation of more inclusive policies focusing on the real needs of users.

Keywords: Citizen, National Health Service, Efficiency, Innovation, Artificial Intelligence.

Lista de abreviaturas

IA – Inteligência Artificial

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

P – Participante (cidadão)

PS – Profissional de saúde

SI – Sistemas de Informação

SNS – Serviço Nacional de Saúde

Índice

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS ii

Agradecimentos iii

Declaração de Integridade iv

Declaração de Uso de Ferramentas de Inteligência Artificial (IA) iv

Resumo v

Abstract vi

Lista de abreviaturas vii

Índice de Legendas ix

Índice de Tabelas ix

1. Introdução 1

2. Enquadramento teórico 3

2.1. Transformação Digital na Administração Pública e no Serviço Nacional de Saúde 3

2.2. Inteligência Artificial na Saúde: Conceitos, Potencial e Riscos 5

2.3. Desigualdades Digitais e Inclusão Digital nos Serviços de Saúde 7

2.4. Adaptação dos Profissionais de Saúde à Inovação Tecnológica 9

2.5. Aceitação, Resistência e Experiência dos Cidadãos com a Inovação Digital no SNS 11

2.6. Políticas Públicas, Estratégia Nacional e Enquadramento Legal da Saúde Digital em Portugal 15

3. Metodologia e Análise dos Resultados 18

3.1 Caracterização da amostra 18

3.2 Perceção dos cidadãos sobre a eficácia e acessibilidade dos serviços digitais de saúde 20

3.2.1 Acessibilidade e facilidade de utilização 20

3.2.2 Diferenças etárias na utilização 22

3.2.3 Preferência pelo digital vs presencial 25

3.2.4 Perceção global de eficácia 27

3.3 Impactos da Inteligência Artificial na eficiência e organização do trabalho dos profissionais de saúde 27
3.3.1 Impactos na eficiência e organização do trabalho 28
3.3.3 IA como apoio à decisão 31
3.3.4 Impactos organizacionais 32
3.3.5 Desafios e capacitação 32
3.4 Discussão dos resultados 34
4. Conclusão 36
5. Perspetivas futuras de investigação 38
Referências 39
ANEXOS 43

Índice de Legendas

Figura 1 - Utilização de teleconsultas em países da OCDE (2020) 12
Figura 2 - Percentagem de indivíduos que utilizaram a internet para procurar informação de saúde 12
Figura 3 - Nº de pessoas com facilidade ou dificuldade na utilização dos serviços digitais 22
Figura 4 - Distribuição da utilização dos serviços digitais de saúde por faixa etária 24
Figura 5 - Preferência Digital vs preferência presencial 26
Figura 6 - Perceção dos profissionais de saúde sobre a resistência à mudança na adoção de tecnologias digitais 30

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Identificação dos participantes 18
Tabela 2 - Identificação dos cidadãos e dos profissionais de saúde 19

1. Introdução

A transformação digital tem vindo a assumir um papel central nas agendas de modernização da Administração Pública, influenciando profundamente a forma como os serviços públicos são organizados, prestados e avaliados. Impulsionada pelo avanço das tecnologias de informação e comunicação, esta transformação tem sido associada a objetivos como o aumento da eficiência administrativa, a melhoria da qualidade dos serviços, a transparência institucional e uma maior proximidade entre o Estado e os cidadãos.

No setor da saúde, estes processos assumem particular relevância, dado o impacto direto que exercem na qualidade de vida da população e na sustentabilidade dos sistemas públicos de cuidados. Em Portugal, o Serviço Nacional de Saúde (SNS), enquanto pilar fundamental do Estado Social, tem sido progressivamente integrado neste movimento de digitalização, através da implementação de plataformas digitais, sistemas de informação (SI) clínicos e soluções tecnológicas orientadas para a gestão, prestação e coordenação dos cuidados de saúde. Iniciativas como o Registo de Saúde Eletrónico, o SNS 24, a prescrição eletrónica e os sistemas de marcação online refletem um esforço continuado de modernização, enquadrado por estratégias nacionais e europeias que promovem a transição digital como instrumento de política.

Neste contexto, a Inteligência Artificial (IA) emerge como uma das tecnologias com maior potencial transformador no setor da saúde. A sua aplicação abrange áreas como o apoio à decisão clínica, a triagem de utentes, a análise de dados clínicos, a previsão da procura de serviços e a otimização de processos administrativos. A integração de sistemas baseados em IA promete ganhos significativos de eficiência, precisão e capacidade de resposta do SNS, contribuindo para uma utilização mais racional dos recursos disponíveis e para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados. Contudo, a adoção destas tecnologias não se limita a uma dimensão técnica, envolvendo igualmente mudanças organizacionais, profissionais e sociais que merecem uma análise aprofundada.

Apesar do seu potencial, a introdução da IA nos serviços públicos de saúde levanta desafios relevantes, particularmente no que respeita à equidade no acesso aos cuidados e à inclusão digital. A digitalização crescente dos serviços pode constituir um fator de exclusão para cidadãos com baixos níveis de literacia digital, acesso limitado às tecnologias ou pertencentes a faixas etárias mais elevadas, colocando em

causa princípios estruturantes do SNS, como a universalidade e a igualdade no acesso. Assim, a inovação tecnológica, quando não acompanhada por políticas públicas inclusivas, pode contribuir para o aprofundamento de desigualdades sociais e digitais já existentes.

Paralelamente, a transformação digital do SNS exige uma adaptação significativa por parte dos profissionais de saúde, que se veem confrontados com novas ferramentas, SI complexos e alterações nos fluxos de trabalho clínicos e administrativos. A aceitação e utilização eficaz da IA dependem, em larga medida, da forma como estas tecnologias são integradas no quotidiano profissional, da sua usabilidade, da formação disponibilizada e da perceção de valor acrescentado para a prática clínica. A resistência à mudança, a sobrecarga administrativa e a fragmentação dos SI são frequentemente identificadas como obstáculos à adoção plena da inovação tecnológica no setor da saúde. Embora a transformação digital e a utilização da IA na saúde tenham sido amplamente discutidas na literatura internacional, persistem lacunas no conhecimento empírico sobre a forma como estes processos estão a ser implementados e experienciados no contexto específico do SNS português. Em particular, torna-se relevante compreender de que modo a IA está a influenciar a prestação de cuidados, a experiência dos cidadãos e as práticas profissionais, bem como os seus impactos na equidade de acesso aos serviços digitais de saúde. A análise destas dimensões revela-se fundamental para avaliar se a inovação tecnológica está efetivamente a contribuir para um SNS mais eficiente, acessível e centrado nas necessidades dos seus utilizadores.

Neste sentido, a presente dissertação tem como objetivo analisar de que forma a Inteligência Artificial está a ser implementada no SNS em Portugal e quais os impactos dessa implementação na inclusão digital e na equidade do acesso aos serviços de saúde. Pretende-se, em particular, compreender a perspetiva dos profissionais de saúde relativamente à utilização da IA no contexto clínico e administrativo, bem como a experiência dos cidadãos na interação com os serviços digitais do SNS. Para o efeito, recorreu-se a uma abordagem metodológica qualitativa, baseada na realização de entrevistas semiestruturadas com profissionais de saúde e com cidadãos utilizadores do SNS. A dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos. Após a presente introdução, é apresentado o enquadramento teórico, no qual se discutem os principais conceitos e abordagens relacionados com a transformação digital na Administração Pública, a Inteligência Artificial na saúde e as desigualdades digitais. Segue-se o capítulo metodológico, onde se descrevem as opções de investigação e os procedimentos adotados. Posteriormente, procede-se à análise e discussão dos resultados empíricos, culminando nas conclusões, onde são sistematizados os principais contributos do estudo, as suas limitações e possíveis direções para investigações futuras.

2. Enquadramento teórico

2.1. Transformação Digital na Administração Pública e no Serviço Nacional de Saúde

A transformação digital tem assumido, nas últimas duas décadas, um papel central na modernização das administrações públicas, integrando-se num conjunto mais amplo de reformas organizacionais orientadas para a eficiência, a transparência e a melhoria da prestação de serviços. Este processo, associado à evolução do governo eletrónico para o governo digital, representa a integração estratégica das tecnologias digitais na formulação de políticas, na organização interna dos serviços e na interação com os cidadãos (Health at a Glance, 2023). Segundo (Mergel et al., 2019), a transformação digital não se limita à digitalização de procedimentos existentes, implicando uma mudança estrutural na forma como o setor público cria valor, colabora e presta serviços. Neste contexto, (Pollitt, C., & Bouckaert, G. (2017)) destacam que estas reformas se inserem numa lógica de transformação das administrações públicas orientada por valores como eficiência, responsabilização e inovação, refletindo processos contínuos de reconfiguração organizacional nos quais a digitalização assume um papel estratégico. A evolução tecnológica tem igualmente alterado a forma como os serviços públicos são concebidos e disponibilizados. (Dunleavy et al., 2006), no âmbito da teoria da Digital Era Governance, argumentam que os governos passaram de modelos burocráticos tradicionais para estruturas caracterizadas pela reintegração de serviços, pela digitalização de processos e por um maior foco no utilizador. No caso português, a modernização administrativa tem sido impulsionada por iniciativas como o Programa SIMPLEX, o Plano de Ação para a Transição Digital (Governo de Portugal, 2020) e, mais recentemente, pelos investimentos do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR). Estas iniciativas enquadram o setor público num processo contínuo de reconfiguração organizacional, no qual a digitalização se afirma como um elemento central para melhorar a eficiência administrativa e aproximar os serviços das necessidades dos cidadãos. Este enquadramento é particularmente relevante para compreender a transformação digital do Serviço Nacional de Saúde (SNS), onde a introdução de tecnologias digitais visa simultaneamente otimizar processos internos, melhorar o acesso aos cuidados e responder ao aumento da procura por serviços de saúde. A nível europeu, a transformação digital dos sistemas de saúde constitui uma prioridade estratégica. A Comissão Europeia tem reforçado, através do Digital Decade Policy Programme 2030, a necessidade de consolidar sistemas de saúde digitalmente integrados, assentes na interoperabilidade, na acessibilidade e no uso de dados para apoiar decisões clínicas e de gestão (European Commission, 2022). A nível nacional, a Estratégia de Saúde Digital 2020–2025 estabelece um roteiro para a modernização do SNS, promovendo uma abordagem centrada no cidadão, o reforço da literacia digital em saúde e a

adoção de tecnologias avançadas, como a Inteligência Artificial, a telemedicina e os sistemas de registo eletrónico de saúde (Saúde Digital Global – SPMS). A introdução destas tecnologias tem contribuído para a reorganização de processos clínicos e administrativos, para a automatização de tarefas rotineiras e para a melhoria da comunicação entre profissionais de saúde e utentes. Para a (OECD, 2020), a digitalização dos sistemas de saúde permite ganhos significativos de eficiência e qualidade, nomeadamente através da redução de redundâncias, da facilitação do acesso à informação clínica e da promoção de modelos de cuidados mais coordenados. Em Portugal, sistemas como o SNS 24, o Registo de Saúde Eletrónico e as plataformas de marcação online constituem exemplos concretos da integração digital no quotidiano dos serviços de saúde. A Linha SNS 24, por exemplo, respondeu a milhões de contactos anuais ultrapassando 3,5 milhões de chamadas em 2024 e permite realizar triagem clínica, aconselhamento e encaminhamento dos utentes para os serviços mais adequados, incluindo a marcação de consultas nos cuidados de saúde primários. Estas funcionalidades contribuem para melhorar a acessibilidade, otimizar recursos e reduzir a pressão sobre os serviços de urgência (*Linha SNS 24 Já Atendeu Mais de 1 Milhão de Chamadas Em 2024 – SNS*, n.d.).

Contudo, a transformação digital no SNS não se limita a dimensões tecnológicas, implicando mudanças culturais, organizacionais e ao nível das competências. Lips, 2019 sublinha que a transformação digital no setor público depende de fatores como a liderança política, a formação adequada dos profissionais, a reconfiguração do trabalho e a capacidade de adaptação das organizações. Esta perspetiva é particularmente pertinente no contexto do SNS, onde os profissionais de saúde desempenham um papel determinante na adoção das tecnologias e na sua integração nos processos de prestação de cuidados. A transformação digital dos sistemas de saúde tem sido amplamente analisada na literatura internacional, sendo reconhecida como um processo complexo que envolve dimensões tecnológicas, organizacionais e humanas. Uma revisão sistemática sobre a implementação de sistemas nacionais de *eHealth* identifica benefícios como a melhoria da coordenação dos cuidados, o aumento da eficiência e uma maior acessibilidade à informação clínica, mas também desafios significativos, nomeadamente a resistência à mudança, problemas de interoperabilidade e limitações na capacitação digital dos utilizadores (Kruk et al., 2018). O estudo sublinha que o sucesso da transformação digital depende menos da tecnologia em si e mais da sua integração nos contextos institucionais, do envolvimento dos profissionais e da aceitação por parte dos cidadãos, reforçando a necessidade de abordagens centradas nos utilizadores.

2.2. Inteligência Artificial na Saúde: Conceitos, Potencial e Riscos

A Inteligência Artificial (IA) tem vindo a assumir um papel crescente nos sistemas de saúde, emergindo como uma das tecnologias com maior potencial para transformar processos clínicos, administrativos e organizacionais. De forma geral, a IA pode ser entendida como o conjunto de técnicas computacionais que permitem a sistemas baseados em máquinas executar tarefas tradicionalmente associadas à inteligência humana, como a aprendizagem, o reconhecimento de padrões, o raciocínio e a tomada de decisão (Russell & Norvig, 2021). No setor da saúde, estas tecnologias assentam sobretudo em algoritmos de machine learning e deep learning, capazes de analisar grandes volumes de dados clínicos e administrativos, apoiando a decisão médica e a gestão dos serviços. A adoção da IA insere-se, assim, num movimento mais amplo de transformação digital dos sistemas públicos, orientado para ganhos de eficiência, melhor utilização da informação e respostas mais ajustadas às necessidades dos cidadãos. A literatura internacional reconhece que a IA oferece oportunidades significativas para a melhoria da qualidade e eficiência dos cuidados de saúde. Segundo a (*Health at a Glance 2023*, 2023), estas tecnologias podem contribuir para aumentar a precisão diagnóstica, antecipar riscos clínicos, otimizar fluxos de trabalho e apoiar decisões dos profissionais de saúde.

As suas aplicações incluem, entre outras, sistemas de triagem automática, apoio ao diagnóstico por imagem, análise de sinais vitais, processamento de linguagem natural em registos clínicos e ferramentas de apoio à gestão hospitalar. Um dos contributos mais relevantes da IA consiste na sua capacidade de reduzir a variabilidade clínica e promover decisões baseadas em evidência, funcionando como um complemento ao julgamento profissional. Neste sentido, (Eric Topol, 2019) sublinha que a automatização de tarefas repetitivas pode libertar tempo dos clínicos, favorecendo uma prática mais centrada na relação terapêutica, na comunicação e na empatia.

Para além da dimensão clínica, a IA assume igualmente relevância ao nível organizacional. Wirtz et al., 2019 destacam que a sua aplicação no setor público pode aumentar a eficiência interna através da automação de processos, da deteção de padrões anómalos e de uma melhor alocação de recursos.

Em Portugal, a integração da Inteligência Artificial no Serviço Nacional de Saúde tem ocorrido de forma gradual, acompanhando as orientações estratégicas definidas na Estratégia de Saúde Digital 2020–2025. Entre as aplicações já existentes destacam-se a utilização de algoritmos no serviço SNS 24 para triagem inicial automática, sistemas de apoio à priorização do atendimento e projetos-piloto de análise de imagem médica baseados em IA, desenvolvidos no âmbito da Serviços Partilhados do Ministério da

Saúde (Ramos Da Costa et al., 2023)). Importa sublinhar que estas aplicações se inserem no domínio da chamada IA fraca (ou IA estreita), isto é, sistemas concebidos para executar tarefas específicas com base em dados e algoritmos previamente definidos. Assim, as soluções atualmente utilizadas no SNS não correspondem a sistemas autónomos dotados de inteligência geral comparável à cognição humana, mas sim a ferramentas de apoio à decisão clínica, à triagem e à gestão de processos assistenciais.

Apesar de se encontrarem ainda num estádio de maturidade inicial, estas iniciativas evidenciam uma tendência crescente para a incorporação de soluções inteligentes no apoio à decisão clínica e à gestão dos serviços de saúde. Contudo, a literatura sublinha que a adoção da IA na saúde envolve riscos e desafios significativos. (Greenhalgh et al., 2017) alertam que a implementação de tecnologias inteligentes tende a ser problemática quando desconsidera fatores organizacionais, práticas profissionais e dimensões éticas. Entre os principais desafios identificados encontram-se os enviesamentos algorítmicos, que podem perpetuar desigualdades, a falta de transparência e explicabilidade dos modelos de decisão, os riscos associados à proteção e privacidade dos dados, bem como a dependência excessiva de sistemas automatizados em contextos clínicos complexos (Eubanks & Gordon, 2025). A confiança dos profissionais de saúde na IA depende, assim, não apenas da fiabilidade técnica dos sistemas, mas também da sua integração nos fluxos de trabalho, da formação adequada e da existência de mecanismos de supervisão humana.

A adoção da IA pode igualmente agravar desigualdades no acesso aos cuidados de saúde. Embora estas tecnologias tenham o potencial de aumentar a capacidade do sistema, cidadãos com menor literacia digital ou acesso limitado à internet podem enfrentar barreiras acrescidas na utilização de serviços digitalizados. Este aspeto assume particular relevância no contexto português, atendendo às desigualdades persistentes no uso de tecnologias digitais entre diferentes grupos etários e níveis socioeconómicos (Inquérito à utilização de tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias, (2025)). A crescente utilização de sistemas baseados em dados e IA tem, ainda, intensificado o debate em torno da governação da informação clínica. A crescente incorporação de sistemas de IA no SNS coloca a questão de saber se estes devem ser entendidos como meras ferramentas de apoio ou como atores sociotécnicos que reconfiguram os processos de decisão clínica e administrativa.

Estudos recentes defendem modelos de governação de dados centrados no paciente, nos quais os cidadãos mantêm controlo sobre o acesso, a utilização e a partilha dos seus dados de saúde (Rodrigues et al., 2023a) Estas abordagens são apontadas como fundamentais para reforçar a transparência, a confiança e a aceitação social das tecnologias digitais no setor da saúde. No contexto europeu, o Regulamento

para a Inteligência Artificial define um sistema de IA como "um sistema baseado em máquinas concebido para funcionar com níveis de autonomia variáveis (...) que infere a forma de gerar resultados, tais como previsões, conteúdos, recomendações ou decisões que podem influenciar ambientes físicos ou virtuais" (SPMS, 2025a). Esta definição, adotada no *White Paper* da SPMS, evidencia simultaneamente o potencial transformador da IA e a necessidade de um enquadramento regulatório robusto em contextos sensíveis como o da saúde.

No caso português, o *White Paper* identifica um conjunto de aplicações de IA em desenvolvimento ou implementação no SNS, coordenadas pelos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. Destaca-se, neste âmbito, a criação da Unidade de Advanced Analytics, Inteligência Artificial e Robótica (UIA), responsável pelo desenvolvimento de soluções baseadas em analítica avançada e IA. Entre os projetos referidos incluem-se sistemas de apoio à triagem clínica no SNS 24, apoio ao diagnóstico dermatológico, modelos de previsão da procura nos serviços de urgência e ferramentas de apoio à gestão clínica e administrativa (SPMS, 2025a). Estas iniciativas evidenciam uma abordagem estratégica à adoção da IA, entendida como tecnologia de apoio à decisão humana e à melhoria da eficiência dos serviços, e não como substituto do julgamento clínico. Apesar do seu potencial, o documento sublinha a necessidade de enquadrar a utilização da IA num quadro ético e regulatório sólido, em conformidade com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados e com o futuro Regulamento Europeu da Inteligência Artificial. São destacadas boas práticas como a promoção da explicabilidade dos sistemas, a utilização de dados diversificados e de elevada qualidade, a monitorização contínua dos modelos e a adoção de soluções acessíveis e inclusivas (SPMS, 2025a). Deste modo, a IA na saúde pode ser compreendida como um fenómeno simultaneamente tecnológico, organizacional e político, cuja integração no SNS ocorre de forma progressiva e institucionalizada, exigindo uma governação pública capaz de equilibrar inovação, segurança e proteção dos direitos dos cidadãos, a introdução de sistemas algorítmicos na decisão pública suscita igualmente desafios de accountability, na medida em que a opacidade técnica pode dificultar a atribuição de responsabilidade e o escrutínio democrático das decisões.

2.3. Desigualdades Digitais e Inclusão Digital nos Serviços de Saúde

A digitalização dos serviços públicos tem o potencial de ampliar o acesso, aumentar a eficiência e melhorar a qualidade dos cuidados de saúde. Contudo, este processo pode igualmente aprofundar desigualdades já existentes, sobretudo quando diferentes segmentos da população apresentam níveis distintos de literacia digital, acesso tecnológico e competências de utilização. O conceito de desigualdade digital, amplamente discutido na literatura internacional, refere-se às disparidades nas oportunidades de acesso,

uso e benefício das tecnologias digitais (Van Dijk, 2020) distingue quatro dimensões fundamentais destas desigualdades acesso físico às tecnologias, competências digitais, padrões de utilização e resultados obtidos com o uso evidenciando que a exclusão digital constitui um fenómeno multidimensional e cumulativo. No contexto europeu, a Comissão Europeia tem sublinhado que a transformação digital dos serviços públicos deve assentar nos princípios da acessibilidade universal, da usabilidade e da não discriminação, particularmente em serviços essenciais como a saúde (Peyroteo dos Santos & Lapao, 2022). A Estratégia para a Década Digital 2030 reforça que os Estados-Membros devem assegurar que todos os cidadãos dispõem das competências digitais necessárias para interagir com serviços digitais, incluindo serviços de saúde online, teleconsultas e portais de informação. A ausência destas competências pode resultar em exclusão direta, impedindo determinados grupos de beneficiar das melhorias associadas às tecnologias emergentes. Em Portugal, os dados do Instituto Nacional de Estatística revelam a persistência de disparidades significativas no uso da internet entre diferentes grupos da população. Em 2022, apenas 40,6% das pessoas com 65 ou mais anos acederam à internet, percentagem que diminui em contextos rurais e entre indivíduos com níveis de escolaridade mais baixos (INE, 2022). Estas desigualdades têm impacto direto na interação com os serviços digitais do Serviço Nacional de Saúde, nomeadamente no acesso a marcações eletrónicas, à linha SNS 24, ao Registo de Saúde Eletrónico e à realização de teleconsultas. Consequentemente, cidadãos com menor literacia digital enfrentam obstáculos acrescidos no acesso aos cuidados de saúde, aumentando o risco de exclusão.

A literatura sublinha que a inclusão digital em saúde não depende exclusivamente da disponibilização tecnológica, estando igualmente condicionada por fatores sociais, culturais e organizacionais. (Greenhalgh et al., 2017) demonstram que a utilização bem-sucedida de serviços de saúde digitais está fortemente associada à existência de apoio social, à oferta de formação adequada e à manutenção de alternativas presenciais. De forma complementar, (Mergel et al., 2019) defendem a adoção de princípios de design inclusivo, assegurando que os serviços digitais são concebidos tendo em consideração utilizadores com diferentes níveis de competências e características sociodemográficas. A ausência desta abordagem pode gerar barreiras menos visíveis, mas estruturalmente relevantes, que limitam a participação plena de determinados grupos. Para além dos fatores individuais, o próprio desenho dos serviços digitais influência a capacidade de utilização por parte dos cidadãos. A complexidade das plataformas, a utilização de linguagem excessivamente técnica, a falta de interoperabilidade entre sistemas e a ausência de apoio presencial são obstáculos frequentemente identificados na literatura (Helsper, 2021). Estas limitações assumem particular gravidade no setor da saúde, onde dificuldades de acesso digital podem traduzir-se em atrasos no diagnóstico, falhas na continuidade dos cuidados ou impossibilidade de beneficiar de

serviços essenciais. De forma transversal, a inclusão digital surge como uma condição necessária para que os avanços tecnológicos nos serviços de saúde contribuam efetivamente para a promoção da equidade. Tal implica reconhecer que a digitalização não afeta todos os cidadãos de forma homogénea e que o risco de aprofundamento das desigualdades exige políticas públicas orientadas para a capacitação digital, a simplificação dos serviços e a manutenção de canais alternativos não digitais, assegurando que nenhum grupo populacional é excluído do acesso aos cuidados de saúde. A participação dos cidadãos nos serviços públicos digitais encontra-se igualmente condicionada pela existência de ecossistemas de inovação inclusivos. Um relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) que analisa Portugal, Espanha e os Países Baixos conclui que as tecnologias emergentes podem reforçar a participação cidadã quando integradas em políticas públicas que promovam a literacia digital, a acessibilidade e a confiança institucional (OECD, 2025). O estudo sublinha que a inovação tecnológica, quando não acompanhada por medidas de inclusão, pode acentuar desigualdades existentes, afastando grupos com menor capacidade de utilização das ferramentas digitais. Assim, a transformação digital dos serviços públicos deve ser compreendida como um processo social e institucional, e não apenas técnico, colocando um dilema normativo entre eficiência administrativa e garantia universal de acesso. Torna-se, por isso, necessário que a modernização tecnológica seja acompanhada por mecanismos compensatórios orientados para a equidade.

2.4. Adaptação dos Profissionais de Saúde à Inovação Tecnológica

A transformação digital em curso no SNS tem exigido dos profissionais de saúde uma adaptação contínua a novas tecnologias e metodologias de trabalho. A digitalização dos SI clínicos, a evolução das plataformas de registo eletrónico e a integração progressiva de soluções de IA implicam uma reorganização das práticas assistenciais e administrativas, exigindo novas competências e formas de interação entre profissionais e sistemas. Esta adaptação não depende exclusivamente da disponibilidade tecnológica, mas sobretudo da forma como as soluções são implementadas, do seu grau de usabilidade e da perceção dos profissionais relativamente ao valor que acrescentam ao trabalho quotidiano. Em Portugal, a SPMS tem vindo a reconhecer, nas suas orientações estratégicas e planos operacionais, a necessidade de modernizar a experiência dos profissionais com os SI em saúde. A interoperabilidade limitada, a existência de múltiplas plataformas desarticuladas e a fraca usabilidade dos sistemas são identificadas como obstáculos relevantes à adoção plena das tecnologias digitais. No Plano de Ação Operacional 2023, a SPMS sublinha que a modernização tecnológica deve incluir a simplificação dos sistemas, a melhoria da sua integração e a redução da duplicação de registos, com o objetivo de tornar o trabalho dos

profissionais mais eficiente e menos burocrático (SPMS, 2023). Esta preocupação institucional é corroborada por estudos empíricos recentes. Uma investigação sobre a maturidade dos SI em Saúde em Portugal revela que, apesar do alinhamento estratégico com diretrizes nacionais e europeias, persistem fragilidades estruturais que afetam diretamente a experiência dos profissionais. Entre as principais limitações identificadas destacam-se a reduzida interoperabilidade entre sistemas, a redundância de dados, a necessidade de operar múltiplas plataformas em simultâneo e a baixa usabilidade de algumas ferramentas. Estes fatores têm impacto significativo na carga de trabalho, no tempo disponível para cuidados diretos ao utente e na perceção global da utilidade dos sistemas digitais (Rodrigues et al., 2023b). Experiências práticas de transição digital documentadas em unidades de saúde portuguesas reforçam estes resultados. Um estudo publicado na *Revista Portuguesa de Medicina Interna*, relativo a uma experiência-piloto de transformação digital, conclui que a implementação de novos sistemas contribuiu para ganhos de eficiência operacional e melhoria de processos, mas exigiu um investimento significativo em formação, ajustamento dos *workflows* clínicos e apoio contínuo aos profissionais durante o período de mudança (Amorim et al., 2024). Os autores sublinham que a formação direcionada e a comunicação clara dos objetivos da transformação digital foram determinantes para mitigar resistências iniciais e promover a adesão às novas ferramentas. Este enquadramento confirma uma tendência amplamente identificada na literatura: a adoção de inovação tecnológica depende menos da tecnologia em si e mais da qualidade da sua implementação. Sistemas lentos, pouco intuitivos ou que implicam duplicação de registos tendem a ser percecionados como um entrave ao exercício profissional, comprometendo a adesão dos utilizadores. Pelo contrário, ferramentas estáveis, integradas e alinhadas com os fluxos reais de trabalho clínico são geralmente associadas a uma perceção positiva e ao reconhecimento de valor acrescentado. Em Portugal, esta ambivalência é reconhecida pela SPMS, que identifica como um dos seus desígnios estratégicos a digitalização sustentável da saúde, assegurando que os profissionais dispõem de ferramentas mais integradas, rápidas e seguras (SPMS, 2024).

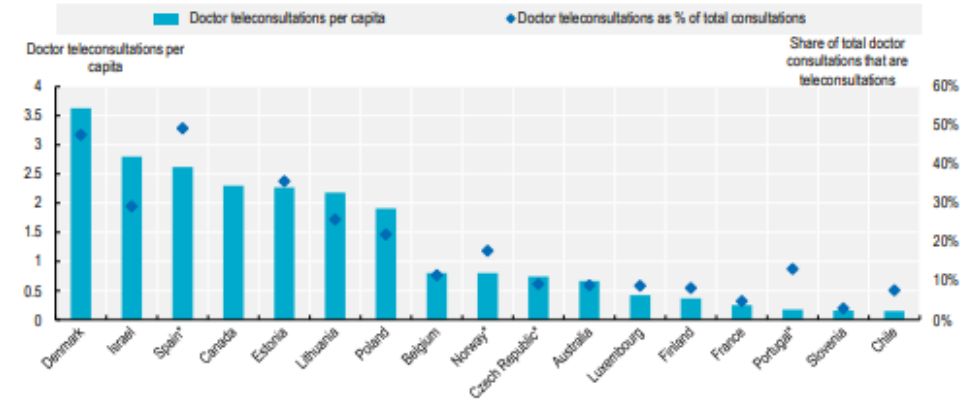
Modelos como o *Technology Acceptance Model (Davis, 1989)* defendem que a adoção de sistemas tecnológicos depende essencialmente da perceção de utilidade e da perceção de facilidade de uso. No contexto do SNS, estes fatores assumem particular relevância, dado que a sobrecarga administrativa e a pressão assistencial influenciam diretamente a disponibilidade dos profissionais para integrar novas ferramentas no seu quotidiano clínico.

Os estudos existentes apontam ainda para a centralidade da literacia digital e da formação contínua dos profissionais de saúde. (Rodrigues et al., 2023b) referem explicitamente que a capacitação constitui um

fator crítico para a utilização eficaz das tecnologias digitais, salientando que tanto gestores como profissionais assistenciais manifestam a necessidade de formação mais estruturada e contínua. Na ausência deste investimento, a inovação tecnológica pode ser percecionada como uma exigência adicional, agravando a carga de trabalho e contribuindo para resistência ou uso limitado das ferramentas disponíveis. Neste contexto, o projeto SNS 360 apresenta uma proposta de reconfiguração estrutural dos SI do SNS, centrada na interoperabilidade e na integração entre diferentes níveis de cuidados. O relatório identifica a fragmentação dos sistemas e a redundância de registos como fatores que impactam negativamente o trabalho dos profissionais de saúde, aumentando a carga administrativa e reduzindo o tempo disponível para cuidados diretos ao utente (*SNS 360*, n.d.) Ao propor uma arquitetura modular e interoperável, o SNS 360 evidencia que a inovação tecnológica pode melhorar a experiência dos profissionais, desde que seja desenhada em função dos fluxos reais de trabalho clínico. Assim, embora os profissionais de saúde em Portugal reconheçam o potencial da transformação digital e valorizem ferramentas que aumentam a segurança e simplificam processos, a sua adaptação depende de fatores como a qualidade da implementação, a interoperabilidade dos sistemas, a adequação das soluções às rotinas clínicas e o investimento contínuo em formação. A inovação tecnológica no SNS só se torna efetiva quando estes elementos convergem de forma harmoniosa, permitindo que a tecnologia funcione como um apoio ao exercício profissional e não como um entrave. A transformação digital no SNS deve, assim, ser compreendida como um processo sociotécnico, no qual a tecnologia, organização e prática profissional se moldam mutualmente.

2.5. Aceitação, Resistência e Experiência dos Cidadãos com a Inovação Digital no SNS

A digitalização dos serviços de saúde tem alterado de forma significativa a forma como os cidadãos acedem ao Serviço Nacional de Saúde, gerem a informação clínica e comunicam com os profissionais de saúde. Neste contexto, os dados internacionais evidenciam diferenças relevantes na adoção destas tecnologias entre países. Como se observa na Figura 1, a utilização de teleconsultas nos países da OCDE apresenta uma variação significativa, refletindo diferentes níveis de maturidade digital, investimento tecnológico e organização dos sistemas de saúde.



Note: All values are provisional; * Norway excludes teleconsultations by medical specialists, Spain covers consultations to generalist and paediatricians who work in primary health care centres of the National Health System; values for the Czech Republic are estimates. Data for Portugal are from the "Portal da transparência", a data website of the National Health Service.
Source: OECD Health Statistics (2022); OECD ad-hoc data collection on teleconsultations (2022).

Figura 1 - Utilização de teleconsultas em países da OCDE (2020)

Fonte: (OECD, 2023)

A análise destes dados permite verificar que alguns países apresentam níveis elevados de utilização de teleconsultas, enquanto outros revelam uma adoção ainda limitada, evidenciando assimetrias na implementação de soluções digitais em saúde. Estas diferenças podem ser explicadas por fatores como o grau de digitalização pré-existente, políticas públicas de incentivo à inovação e a capacidade de adaptação dos profissionais de saúde às novas tecnologias. Para além da análise transversal entre países, importa também considerar a evolução temporal da utilização destas ferramentas. Como ilustrado na Figura 2, verifica-se um aumento significativo do recurso a teleconsultas ao longo do tempo, o que reforça a tendência de crescimento da digitalização no setor da saúde.

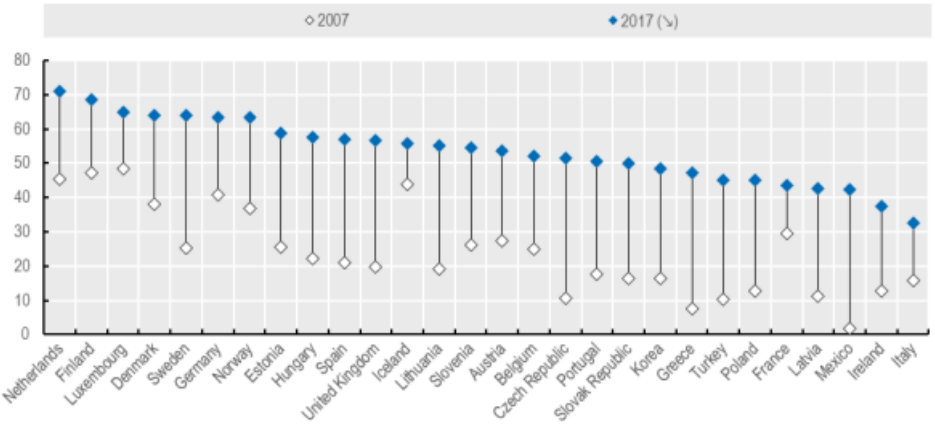


Figura 2 - Percentagem de indivíduos que utilizaram a internet para procurar informação de saúde

Fonte: (Hashiguchi, 2020)

Este crescimento evidencia não só o potencial destas tecnologias para transformar a prestação de cuidados de saúde, mas também a crescente aceitação por parte de profissionais e utentes. No entanto, apesar desta evolução positiva, a literatura destaca que a adoção destas soluções não é isenta de desafios, nomeadamente ao nível da literacia digital, da resistência à mudança e da necessidade de adaptação organizacional. Assim, a análise dos dados permite enquadrar a realidade portuguesa num contexto mais amplo, evidenciando que a digitalização dos serviços de saúde constitui uma tendência global, embora marcada por ritmos de implementação diferenciados. Este enquadramento é particularmente relevante para a compreensão das perceções dos cidadãos e dos profissionais de saúde analisadas na presente investigação.

A aceitação ou resistência face às tecnologias digitais é influenciada por múltiplos fatores, incluindo o nível de literacia digital, a perceção de utilidade, a confiança nos sistemas, a idade e as preferências individuais. A compreensão destas dinâmicas é essencial para avaliar o impacto efetivo da inovação tecnológica no acesso aos cuidados de saúde e para identificar os desafios que a digitalização pode introduzir. Os dados nacionais indicam que a aceitação é elevada quando as tecnologias respondem a necessidades concretas, simplificam processos e reduzem burocracias. O SNS 24 constitui um exemplo relevante, apresentando em 2022 níveis de satisfação superiores a 90% em indicadores como clareza da informação, utilidade e confiança no atendimento (SPMS, 2023). Durante a pandemia de COVID-19, verificou-se um aumento expressivo da utilização de serviços como o SNS 24, a teleconsulta e os mecanismos de marcação digital, evidenciando uma capacidade significativa de adaptação por parte dos cidadãos em contextos de necessidade. No entanto, esta aceitação não é uniforme. O Digital Economy and Society Index revela que, apesar de Portugal apresentar um desempenho acima da média europeia na disponibilização de serviços públicos digitais, a sua utilização efetiva pelos cidadãos permanece inferior à média da União Europeia, sobretudo entre pessoas mais velhas e com níveis de escolaridade mais baixos (European Commission, 2023). Estas diferenças refletem limitações estruturais persistentes, nomeadamente no acesso à internet, nas competências digitais e na familiaridade com tecnologias digitais.

As dificuldades de utilização continuam a ser um fator central na resistência dos cidadãos às tecnologias digitais de saúde. De acordo com dados do INE (INE, 2022), apenas 40,6% da população com 65 ou mais anos utiliza regularmente a internet, o que condiciona o acesso a serviços como o Registo de Saúde Eletrónico, a prescrição eletrónica ou os sistemas online de marcação. Este grupo tende a privilegiar formas tradicionais de contacto com os serviços de saúde, como o atendimento presencial ou o contacto telefónico direto. A perceção de complexidade das plataformas digitais, o receio de cometer erros e a desconfiança relativamente à segurança dos sistemas contribuem para esta resistência. Em contraste,

uma parte significativa da população procura ativamente utilizar os serviços digitais de saúde, sobretudo entre adultos em idade ativa com maior literacia digital. Estes utilizadores valorizam a rapidez, a comodidade e a redução de deslocações, destacando-se a adesão às teleconsultas e à prescrição eletrónica. Estudos da OCDE (Digital Health | OECD, 2023) indicam que, em Portugal e noutros países, os cidadãos reconhecem a conveniência das teleconsultas, embora continuem a preferir a consulta presencial quando é necessária avaliação física ou uma comunicação clínica mais aprofundada. A perceção dos cidadãos sobre a digitalização do SNS revela, assim, uma combinação de confiança e satisfação com soluções que facilitam o acesso, coexistindo com preocupações relacionadas com a exclusão digital e a complexidade dos sistemas. Modelos teóricos de aceitação tecnológica, como o Technology Acceptance Model e a UTAUT, sugerem que a utilização efetiva de serviços digitais depende da perceção de utilidade, da facilidade de uso, da influência social e da confiança nos sistemas. No contexto do SNS, estes fatores articulam-se com dimensões institucionais mais amplas, como a confiança no Estado e a perceção de equidade no acesso aos cuidados. Assim, a aceitação das tecnologias digitais em saúde deve ser entendida como um fenómeno simultaneamente tecnológico, social e político.

A aceitação da inovação tecnológica deve também ser analisada à luz das práticas de participação pública e envolvimento social. Um estudo publicado na *Revista Crítica de Ciências Sociais* evidencia que a confiança nas instituições e a perceção de capacidade de intervenção influenciam o envolvimento dos cidadãos com os serviços de saúde ((Serapioni, 2016). Este enquadramento é particularmente relevante para compreender a forma como os cidadãos acolhem as tecnologias digitais no SNS, uma vez que a inovação tende a ser mais bem aceite quando os cidadãos se sentem incluídos e reconhecidos como participantes ativos no sistema. A experiência dos cidadãos com a inovação digital no SNS insere-se igualmente nos debates académicos e institucionais em torno da saúde pública e da transformação digital em Portugal. A síntese da 4.ª Conferência Anual de Saúde Pública da redeSAÚDE, promovida pela Universidade de Lisboa, demonstra que a digitalização da saúde tem sido abordada de forma integrada, envolvendo decisores públicos, profissionais de saúde, investigadores e representantes do setor tecnológico (Universidade de Lisboa, 2022). O documento sublinha que a introdução de soluções digitais influência os modos de interação entre os cidadãos e os serviços de saúde, ao facilitar o acesso à informação, melhorar os mecanismos de acompanhamento e reforçar a capacidade de resposta do sistema em contextos de emergência.

A conferência destaca ainda que a utilização de tecnologias digitais em áreas como o registo de vacinação, a vigilância epidemiológica e a gestão da resposta à pandemia contribuíram para uma maior visibilidade da saúde digital junto da população. Contudo, alerta para o facto de os benefícios da inovação

tecnológica não serem percecionados de forma homogénea, estando condicionados por fatores como a literacia digital, a confiança nas instituições e a capacidade de utilização das ferramentas disponíveis. É igualmente salientada a importância da forma como estas soluções são integradas nas políticas públicas e comunicadas à população, nomeadamente no que respeita à clareza da informação, à acessibilidade e à proteção dos dados pessoais.

Neste sentido, a saúde digital pode constituir um fator de aproximação entre os cidadãos e o sistema de saúde, desde que seja desenvolvida numa lógica centrada nos utilizadores e sensível às desigualdades sociais e digitais existentes. O debate académico e institucional promovido pela redeSAÚDE complementa a literatura analisada, reforçando a necessidade de compreender a reação dos cidadãos às inovações digitais no SNS não apenas em termos de adoção tecnológica, mas também enquanto experiência social e institucional.

2.6. Políticas Públicas, Estratégia Nacional e Enquadramento Legal da Saúde Digital em Portugal

A política de saúde em Portugal reconhece a transformação digital como um eixo estratégico para garantir acessibilidade, equidade e qualidade dos cuidados. O portal institucional do SNS sublinha que a modernização tecnológica é parte integrante da política pública de saúde, articulando inovação, governação e direitos dos cidadãos (*Estratégia Digital Nacional – Onde o Digital Simplifica*, 2024). Este compromisso é reforçado pela atuação da SPMS em projetos internacionais de saúde digital, como o Cartão Europeu de Vacinação Digital e iniciativas de cooperação europeia em oncologia, que posicionam Portugal como ator ativo na construção de soluções interoperáveis e transfronteiriças (SPMS, 2025b).

Paralelamente, o Relatório do Conselho Nacional de Saúde enfatiza que os dados e os SI são elementos estruturantes para a sustentabilidade do SNS, alertando para a necessidade de melhor governação, interoperabilidade e proteção da informação clínica (CNS, 2024). A transformação digital do SNS em Portugal insere-se num quadro mais amplo de políticas públicas orientadas para a modernização da Administração Pública, a melhoria da eficiência dos serviços e a promoção da equidade no acesso aos cuidados de saúde. A saúde digital tem vindo a assumir um papel estratégico nas agendas governativas nacionais e europeias, sendo progressivamente integrada como instrumento de política pública e não apenas como inovação tecnológica isolada. No contexto nacional, a política de saúde reconhece explicitamente a importância da modernização tecnológica como meio para garantir a universalidade, a qualidade e a sustentabilidade do SNS. De acordo com a política institucional do SNS, a digitalização é entendida como um vetor estruturante para melhorar a articulação entre níveis de cuidados, reforçar a continuidade assistencial e facilitar a interação entre cidadãos, profissionais e serviços de saúde (SNS). Esta orientação

política evidencia que a saúde digital é concebida como parte integrante da estratégia global do sistema de saúde, alinhando inovação tecnológica com objetivos de coesão social e eficiência pública. Um dos principais instrumentos de operacionalização desta estratégia é o Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), que atribui um investimento significativo à transição digital na saúde. A componente dedicada à digitalização do SNS prevê a modernização das infraestruturas tecnológicas, o reforço da interoperabilidade dos SI e a melhoria dos registos clínicos eletrónicos em todo o sistema público de saúde (*Portugal 2025 Digital Decade Country Report | Shaping Europe's Digital Future*, n.d.). Este investimento reflete uma opção política clara no sentido de corrigir fragilidades estruturais historicamente associadas à fragmentação dos SI e à sobrecarga administrativa dos profissionais de saúde, procurando simultaneamente melhorar a experiência dos utentes. Paralelamente, a Estratégia Digital Nacional estabelece princípios transversais que enquadram a transformação digital dos serviços públicos, incluindo a saúde. Esta estratégia sublinha a necessidade de um digital centrado no cidadão, acessível e inclusivo, articulando-se com os objetivos da Década Digital 2030 da União Europeia. No caso da saúde, esta orientação implica que a inovação tecnológica seja acompanhada por medidas que promovam literacia digital, simplicidade de utilização e confiança nos serviços digitais, de modo a evitar o aprofundamento de desigualdades no acesso aos cuidados. No plano europeu, Portugal encontra-se alinhado com as metas definidas pela Comissão Europeia no âmbito da Digital Decade, que avalia periodicamente a maturidade digital dos Estados-Membros. O relatório da Comissão Europeia sobre Portugal destaca progressos relevantes na área da eHealth, com níveis de maturidade superiores à média europeia, embora sublinhe a persistência de desafios relacionados com as competências digitais da população e a plena integração dos sistemas de informação (Shaping Europe's Digital Future | Shaping Europe's Digital Future, n.d.). Este enquadramento europeu reforça a importância de políticas nacionais coerentes que articulem investimento tecnológico com capacitação institucional e social.

A implementação destas políticas é, em grande medida, operacionalizada pelos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), entidade responsável pela coordenação da transformação digital no setor da saúde. A participação da SPMS em projetos internacionais de saúde digital, como o Cartão Europeu de Vacinação Digital e iniciativas de cooperação europeia em oncologia, demonstra o envolvimento ativo de Portugal na construção de soluções interoperáveis e transfronteiriças, alinhadas com o futuro Espaço Europeu de Dados de Saúde (*Inovação Em Saúde Digital Com Novos Projetos Internacionais – SPMS*, n.d.). Estas iniciativas evidenciam uma abordagem estratégica que articula política pública nacional com cooperação internacional. Do ponto de vista da governação e do enquadramento legal, a saúde digital levanta desafios significativos relacionados com a proteção de dados, a segurança da informação e a

organização institucional. A governação digital na saúde exige mecanismos claros de accountability, garantindo que as decisões automatizadas e os sistemas digitais operam de forma transparente, auditável e ética. Isto implica não apenas conformidade com o Regulamento Geral de Proteção de Dados, mas também a criação de estruturas institucionais que assegurem supervisão, monitorização e participação de múltiplos atores, incluindo cidadãos, profissionais de saúde e decisores políticos. O Relatório do Conselho Nacional de Saúde sublinha que os dados e os SI são elementos estruturantes para a sustentabilidade do SNS, alertando para a necessidade de reforçar mecanismos de governação, interoperabilidade e proteção dos dados clínicos, em conformidade com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (*Para Um Melhor Sistema de Informação de Saúde Ao Serviço Das Pessoas*, 2024). A saúde digital, enquanto política pública, exige assim um equilíbrio entre inovação, proteção dos direitos dos cidadãos e capacidade administrativa do Estado.

Finalmente, a transição digital na saúde deve ser entendida como um processo de transformação organizacional que envolve escolhas políticas complexas. Estudos académicos recentes apontam que a digitalização dos serviços de saúde implica mudanças profundas nos modelos de governação, nos processos de trabalho e na relação entre o Estado, os profissionais e os cidadãos, sendo o seu sucesso condicionado pela capacidade de coordenação institucional e pela adequação das políticas públicas aos contextos reais de implementação (Pimenta, 2024) Neste sentido, a saúde digital em Portugal configura-se como um domínio central da ação pública contemporânea, no qual tecnologia, políticas públicas e valores sociais se interligam.

As políticas e estratégias nacionais devem considerar simultaneamente os desafios enfrentados pelos profissionais de saúde e as barreiras de acesso enfrentadas pelos cidadãos. A integração bem-sucedida de tecnologias digitais no SNS depende da harmonização entre decisões políticas, capacitação profissional e inclusão digital, de modo que os benefícios da inovação sejam efetivamente percebidos por todos os atores do sistema. A crescente digitalização dos serviços de saúde coloca um dilema normativo entre eficiência administrativa, inovação tecnológica e garantia universal de acesso, exigindo que as políticas públicas sejam desenhadas de forma a conciliar objetivos de modernização com equidade, proteção de dados e inclusão social. Assim, a implementação da saúde digital deve ser compreendida como um processo sociotécnico e político, no qual tecnologia, organização e valores sociais se moldam mutuamente.

3. Metodologia e Análise dos Resultados

3.1 Caracterização da amostra

O presente estudo baseia-se na análise de dados recolhidos através de 10 entrevistas e 21 questionários aplicados a dois grupos distintos, cidadãos utilizadores dos serviços do SNS e profissionais de saúde, perfazendo um total de 31 participantes. Esta abordagem permitiu obter perspetivas complementares sobre a utilização de tecnologias digitais e sistemas com componentes de Inteligência Artificial, assegurando uma análise mais abrangente do fenómeno em estudo. No que respeita à caracterização da amostra, esta é composta por 18 participantes do sexo feminino e 13 do sexo masculino. Relativamente à distribuição etária, os participantes encontram-se divididos da seguinte forma: 8 indivíduos entre os 20 e os 29 anos, 6 entre os 30 e os 39 anos, 6 entre os 40 e os 49 anos, 8 entre os 50 e os 59 anos e 3 com 60 ou mais anos.

Faixa Etária	**Nº de Participantes**	**Cidadãos**	**Profissionais de Saúde**
20–29 anos	8	6	2
30–39 anos	6	3	3
40–49 anos	6	2	4
50–59 anos	8	3	5
60+ anos	3	2	1
Total	**31**	**16**	**15**

Tabela 1 - Identificação dos participantes

Para garantir o anonimato dos participantes, foi adotado um sistema de codificação (P para cidadãos e PS para profissionais de saúde), cuja caracterização se apresenta nas tabelas seguintes

Código	**Idade**	**Sexo**	**Profissão**
P1	38	Masculino	Eletricista
P2	83	Feminino	Reformada
P3	72	Feminino	Reformada
P4	28	Feminino	Professora primária

P5	38	Masculino	Contabilista
PS1	47	Masculino	Assistente técnico
PS2	32	Feminino	Enfermeira
PS3	37	Feminino	Enfermeira
PS4	43	Masculino	Médico de medicina familiar
PS5	54	Masculino	Técnico de radiologia
PS6	40	Feminino	Farmácia hospitalar

Tabela 2 - Identificação dos cidadãos e dos profissionais de saúde

Esta distribuição permite captar diferentes perspetivas ao longo do ciclo de vida, sendo particularmente relevante para a análise das diferenças na utilização e perceção das tecnologias digitais. Dos 31 participantes, 16 correspondem a cidadãos utilizadores dos serviços do SNS e 15 a profissionais de saúde, o que permite uma análise equilibrada entre a perspetiva dos utilizadores e dos prestadores de cuidados.

No que respeita aos cidadãos, a amostra caracteriza-se pela inclusão de indivíduos pertencentes a diferentes faixas etárias, o que possibilita a análise comparativa das perceções relativamente à eficácia e acessibilidade dos serviços digitais de saúde. Destaca-se, em particular, a presença de participantes com idade mais avançada, um grupo que evidencia especificidades relevantes ao nível da literacia digital. Os dados recolhidos indicam que estes participantes tendem a apresentar maiores dificuldades na utilização de plataformas digitais, manifestando, em alguns casos, receio ou insegurança na interação com tecnologias. Adicionalmente, verifica-se uma dependência frequente de apoio por parte de familiares mais jovens, como filhos ou netos, para a realização de tarefas digitais associadas ao acesso a serviços de saúde.

Por outro lado, os participantes mais jovens demonstram maior familiaridade e autonomia na utilização de ferramentas digitais, evidenciando maior facilidade na navegação dos sistemas e na realização de processos como a marcação de consultas ou o acesso à informação clínica. Esta diversidade etária constitui um elemento central da amostra, permitindo explorar desigualdades na utilização e perceção dos serviços digitais de saúde. Relativamente aos profissionais de saúde, a amostra integra diferentes perfis profissionais, incluindo médicos, enfermeiros e assistentes técnicos, o que possibilita captar uma variedade de experiências e práticas no contexto do SNS. Os participantes apresentam níveis diferenciados de experiência profissional e de contacto com tecnologias digitais, refletindo a heterogeneidade

existente no sistema de saúde. Os dados evidenciam que a maioria dos profissionais possui experiência na utilização de sistemas digitais no exercício das suas funções, nomeadamente ao nível do registo clínico eletrónico, prescrição digital e plataformas de apoio à decisão. No entanto, o grau de familiaridade e adaptação a estas tecnologias varia entre os participantes, sendo influenciado por fatores como a experiência profissional, a formação recebida e o contexto de trabalho.

Em termos gerais, a amostra caracteriza-se pela sua diversidade, tanto ao nível dos cidadãos como dos profissionais de saúde, permitindo uma análise rica e multifacetada das perceções sobre a digitalização e a utilização de Inteligência Artificial no SNS. Esta diversidade constitui um elemento fundamental para a compreensão das dinâmicas associadas à transformação digital em saúde, possibilitando a identificação de padrões, desafios e diferenças entre grupos com experiências e níveis de literacia digital distintos.

3.2 Perceção dos cidadãos sobre a eficácia e acessibilidade dos serviços digitais de saúde

O presente subcapítulo tem como objetivo analisar a perceção dos cidadãos relativamente à eficácia e acessibilidade dos serviços digitais de saúde disponibilizados pelo SNS, com base nos dados recolhidos através de entrevistas. Esta análise enquadra-se na primeira questão de investigação, permitindo compreender de que forma diferentes faixas etárias avaliam a utilização das tecnologias digitais no acesso aos cuidados de saúde.

Do ponto de vista metodológico, a utilização de entrevistas permitiu captar perceções, experiências e dificuldades dos participantes de forma aprofundada, possibilitando uma análise qualitativa centrada nos significados atribuídos pelos próprios utilizadores (Bryman, A. (2016). A amostra integra cidadãos de diferentes faixas etárias, o que permite identificar padrões diferenciados na utilização e avaliação dos serviços digitais, particularmente no que respeita à literacia digital, acessibilidade e preferências de utilização.

De forma geral, os resultados evidenciam uma perceção globalmente positiva relativamente à digitalização dos serviços de saúde, sobretudo no que respeita à sua eficácia e comodidade. No entanto, esta avaliação é marcada por diferenças significativas entre grupos etários, bem como pela identificação de limitações técnicas e dificuldades de utilização que condicionam a experiência dos utilizadores.

3.2.1 Acessibilidade e facilidade de utilização

A análise das entrevistas indica que a maioria dos cidadãos perceciona os serviços digitais de saúde como acessíveis e relativamente fáceis de utilizar, particularmente no que respeita à marcação de consultas e ao acesso à informação clínica. A maioria dos participantes considera que as plataformas digitais

do SNS são, de forma geral, intuitivas e facilitadoras do acesso aos serviços. Os participantes destacam como principais vantagens a rapidez dos processos, a possibilidade de evitar deslocações desnecessárias e a facilidade de acesso a informações relevantes, como referido por um participante: "Facilitou a não deslocação aos serviços presenciais para marcação de atos médico" (P1,38 anos). Neste sentido, a digitalização é associada a um aumento da eficiência no contacto com os serviços de saúde, contribuindo para uma maior comodidade no dia a dia dos utilizadores. Contudo, apesar desta perceção globalmente positiva, são também referidas dificuldades pontuais relacionadas com aspetos técnicos e com a compreensão de determinadas funcionalidades das plataformas. Alguns cidadãos mencionam problemas como falhas no sistema, dificuldades na navegação ou falta de clareza em certos procedimentos, o que pode gerar frustração e limitar a utilização plena dos serviços digitais, como refere uma participante: "Influenciam bastante porque não sei marcar consultas online. Tenho de ir ao centro de saúde ou pedir ajuda à minha filha. Já perdi consultas por falhas na aplicação." (P2, 83 anos). Estes resultados sugerem que, embora os serviços digitais sejam, em geral, acessíveis, persistem desafios ao nível da usabilidade e da experiência do utilizador, que podem comprometer a sua eficácia em determinados contextos. A análise da Figura 3 reforça estas evidências, ao demonstrar uma predominância de participantes que referem facilidade na utilização dos serviços digitais, em comparação com aqueles que reportam dificuldades. Este padrão sugere que, de forma geral, os serviços digitais do SNS são percecionados como acessíveis e funcionais pela maioria dos utilizadores. No entanto, a presença de um grupo significativo que identifica dificuldades indica que a acessibilidade não é uniforme, refletindo limitações associadas à literacia digital, à usabilidade das plataformas e à ocorrência de problemas técnicos.

Este resultado é consistente com a literatura, que identifica a facilidade de utilização e a literacia digital como fatores determinantes na adoção de tecnologias digitais em saúde (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003). De acordo com estes modelos, a perceção de facilidade de uso influencia diretamente a aceitação e utilização efetiva das tecnologias, o que ajuda a explicar as diferenças observadas entre os participantes. Adicionalmente, a literatura sobre usabilidade destaca que sistemas pouco intuitivos podem comprometer a experiência do utilizador e reduzir a eficácia das soluções digitais (Norman, 2013). Assim, embora a digitalização contribua para melhorar o acesso e a eficiência dos serviços, estes resultados evidenciam que a sua eficácia depende da capacidade dos utilizadores em interagir com as plataformas, evidenciando a necessidade de desenvolvimento de soluções mais intuitivas e inclusivas. Neste contexto, torna-se fundamental que o SNS continue a investir não apenas na expansão dos serviços digitais, mas

também na melhoria da experiência do utilizador, de forma a garantir uma utilização mais equitativa e eficaz.

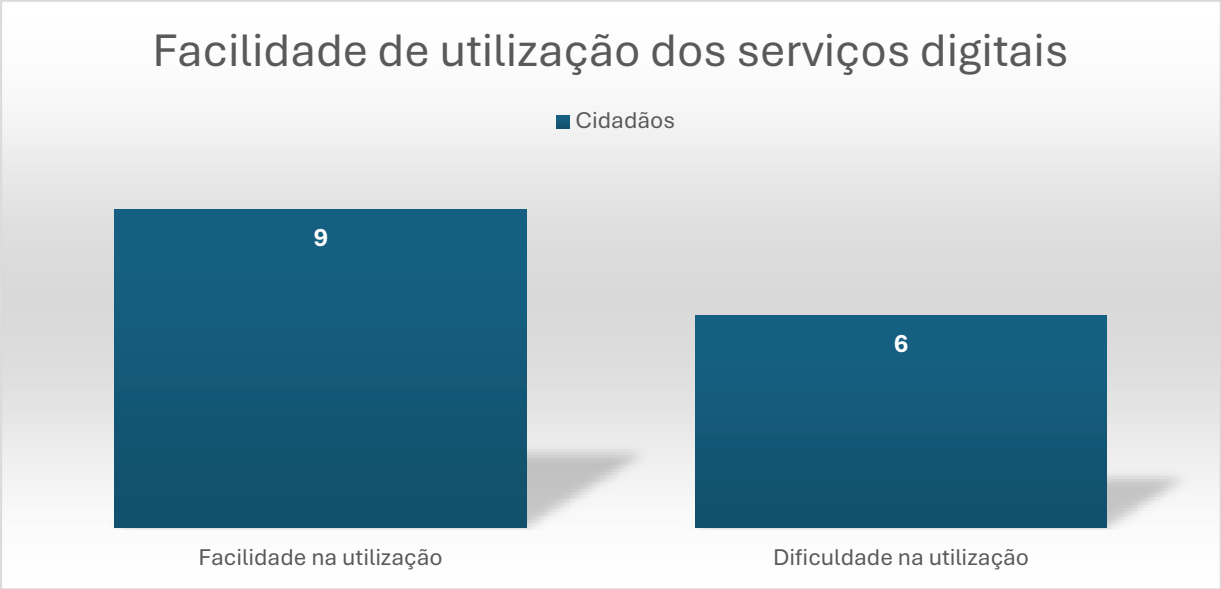


Figura 3 - Nº de pessoas com facilidade ou dificuldade na utilização dos serviços digitais

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos através de entrevistas e questionários.

A Figura 3 apresenta a perceção dos participantes relativamente à facilidade de utilização dos serviços digitais de saúde. Verifica-se que 9 participantes referem facilidade na utilização, enquanto 6 indicam dificuldades, o que demonstra uma predominância de experiências positivas, embora com uma presença relevante de constrangimentos. Este resultado sugere que, de forma geral, os serviços digitais do SNS são percecionados como acessíveis e relativamente intuitivos pela maioria dos utilizadores. No entanto, a existência de um número significativo de participantes que reporta dificuldades evidencia que a acessibilidade não é uniforme, persistindo desafios associados à usabilidade das plataformas e à literacia digital.

Esta tendência é corroborada pelos testemunhos recolhidos nas entrevistas, onde alguns participantes destacam a conveniência e rapidez dos serviços digitais, enquanto outros referem dificuldades na navegação e compreensão das funcionalidades. Assim, os dados indicam que, apesar dos avanços na digitalização, a experiência do utilizador continua a ser um fator crítico para a eficácia destes serviços.

3.2.2 Diferenças etárias na utilização

As diferenças etárias emergem como um dos fatores mais relevantes na análise das perceções dos cidadãos. Em particular, a população com idade igual ou superior a 65 anos evidencia dificuldades significativas na utilização das tecnologias digitais aplicadas aos serviços de saúde.

Foram realizadas 4 entrevistas a participantes pertencentes a esta faixa etária, cujos testemunhos revelam limitações claras ao nível da literacia digital. Alguns exemplos ilustrativos incluem: “Foi confusa. Não percebia onde carregar. Precisei do meu neto para entrar e ver as receitas.” (P3, 72 anos) “Para mim complicaram mais do que ajudaram, porque não sei usar bem.” (P2, 83 anos) Estes cidadãos referem sentir dificuldades na utilização das plataformas, manifestando, em alguns casos, insegurança ou receio face à tecnologia. As dificuldades reportadas incluem problemas na navegação das aplicações, compreensão de funcionalidades e execução de processos como a marcação de consultas ou o acesso à informação clínica. Adicionalmente, destaca-se a dependência frequente de apoio por parte de familiares, nomeadamente filhos e netos, para a realização destas tarefas. Esta necessidade de mediação evidencia não só limitações ao nível das competências digitais, mas também uma potencial vulnerabilidade no acesso autónomo aos serviços de saúde, podendo comprometer a equidade no acesso. Esta realidade encontra-se alinhada com a literatura sobre literacia digital e envelhecimento, que aponta para a existência de desigualdades significativas na utilização das tecnologias entre diferentes grupos etários, particularmente no caso da população mais idosa (Van Dijk, 2020). Neste contexto, o conceito de exclusão digital assume especial relevância, refletindo as dificuldades de acesso, uso e apropriação das tecnologias por determinados segmentos da população.

A análise da Figura 4 reforça estas evidências, evidenciando uma maior concentração de utilizadores nas faixas etárias mais jovens e intermédias, contrastando com uma menor representação da população com 65 ou mais anos. Este padrão confirma que a utilização das tecnologias digitais na saúde não ocorre de forma homogénea, sendo fortemente influenciada pela idade e pelo nível de literacia digital. Para além disso, estes resultados evidenciam, que esta desigualdade não se limita a uma questão técnica, estando também associada a fatores como a confiança na tecnologia e os hábitos de utilização. Enquanto os participantes mais jovens demonstram maior familiaridade e preferência pela utilização dos serviços digitais, sobretudo pela conveniência e poupança de tempo, os participantes mais idosos tendem a privilegiar o contacto presencial, revelando maior resistência ou desconforto face à digitalização. Assim, apesar da evolução positiva na adoção das tecnologias digitais, os resultados evidenciam a persistência de desigualdades que devem ser consideradas no processo de transformação digital do sistema de saúde. Neste sentido, torna-se fundamental que o SNS desenvolva estratégias de inclusão digital,

nomeadamente através de ações de capacitação e simplificação das plataformas, de forma a garantir que a digitalização não contribui para o agravamento das desigualdades no acesso aos cuidados de saúde.

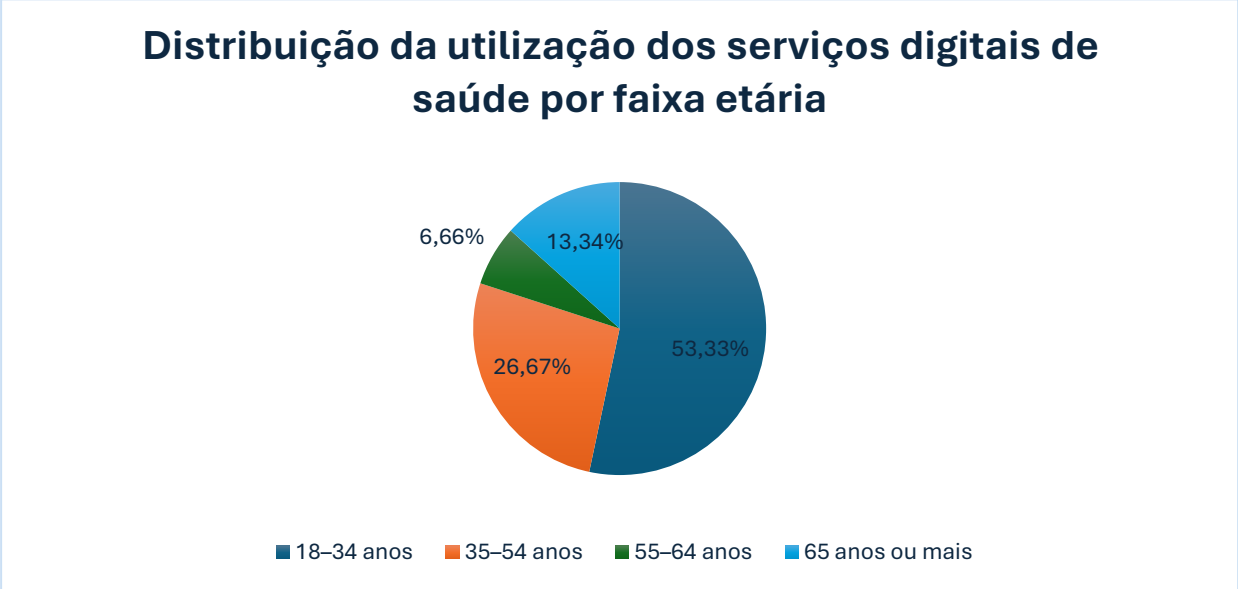


Figura 4 - Distribuição da utilização dos serviços digitais de saúde por faixa etária

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos através de entrevistas e questionários.

A Figura 4 evidencia a distribuição da utilização dos serviços digitais de saúde por faixa etária, demonstrando que 53,33% dos utilizadores pertencem à faixa dos 18–34 anos, 26,67% à faixa dos 35–54 anos, 6,66% à faixa dos 55–64 anos e apenas 13,34% têm 65 ou mais anos.

Estes dados revelam uma clara predominância da utilização entre os grupos etários mais jovens, contrastando com uma participação significativamente inferior da população mais idosa. Este padrão confirma que a idade constitui um fator determinante na adoção de tecnologias digitais em saúde.

Os resultados são consistentes com as evidências qualitativas recolhidas nas entrevistas, nas quais os participantes com mais de 65 anos referem maiores dificuldades na utilização das plataformas digitais, frequentemente necessitando de apoio de familiares. Por outro lado, os participantes mais jovens demonstram maior autonomia e familiaridade com estas ferramentas.

Assim, os dados evidenciam a existência de desigualdades na utilização dos serviços digitais, associadas à literacia digital e à idade, reforçando a necessidade de estratégias de inclusão digital no contexto do SNS.

3.2.3 Preferência pelo digital vs presencial

A análise das entrevistas revela diferenças claras nas preferências dos cidadãos relativamente à utilização de serviços digitais ou presenciais, estando estas fortemente associadas à faixa etária. Os participantes com idade inferior a 65 anos demonstram, de forma geral, maior facilidade na utilização de ferramentas digitais e uma maior predisposição para recorrer a estes serviços, como refere um participante: *"Tornam a experiência mais rápida e fácil. Existe a facilidade decorrente de poder utilizá-los quando me é conveniente e não necessariamente num horário fixo."* (P4) No entanto, dentro deste grupo, observa-se que indivíduos com idades mais próximas dos 45 anos ainda valorizam o contacto presencial, referindo, em alguns casos, uma preferência por interações diretas com os profissionais de saúde, especialmente em situações mais complexas.

Por outro lado, os participantes mais jovens tendem a valorizar fortemente os serviços digitais, destacando a poupança de tempo e a conveniência como fatores determinantes, sendo frequentemente descritos como "mais rápidos e eficazes". Para este grupo, a digitalização é percecionada como uma evolução natural dos serviços públicos, sendo integrada de forma fluida no quotidiano. Em contraste, a população com 65 ou mais anos demonstra uma clara preferência pelo contacto presencial, valorizando a proximidade e a interação direta com os profissionais de saúde. Estes participantes referem sentir maior confiança nos serviços presenciais e mostram-se menos recetivos à substituição destes por soluções digitais. A deslocação a centros de saúde ou hospitais é, assim, percecionada não apenas como uma necessidade funcional, mas também como um elemento importante da relação com o sistema de saúde. Estes resultados evidenciam que a adoção dos serviços digitais não depende exclusivamente da sua disponibilidade ou funcionalidade, mas também das preferências, hábitos e níveis de confiança dos utilizadores. Neste sentido, a literatura destaca que fatores como a idade, a experiência prévia com tecnologia e a perceção de utilidade influenciam significativamente a aceitação de soluções digitais (Venkatesh et al., 2003). Adicionalmente, a preferência pelo contacto presencial, particularmente entre os cidadãos mais velhos, pode ser interpretada à luz do conceito de confiança institucional e da importância da relação interpessoal na prestação de cuidados de saúde. Assim, os resultados sugerem que a transformação digital no SNS deve ser desenvolvida de forma complementar, e não substitutiva, garantindo a coexistência entre canais digitais e presenciais. Esta abordagem permite responder às necessidades de diferentes

perfis de utilizadores, evitando a exclusão de grupos mais vulneráveis e assegurando uma prestação de cuidados mais inclusiva e centrada no cidadão.

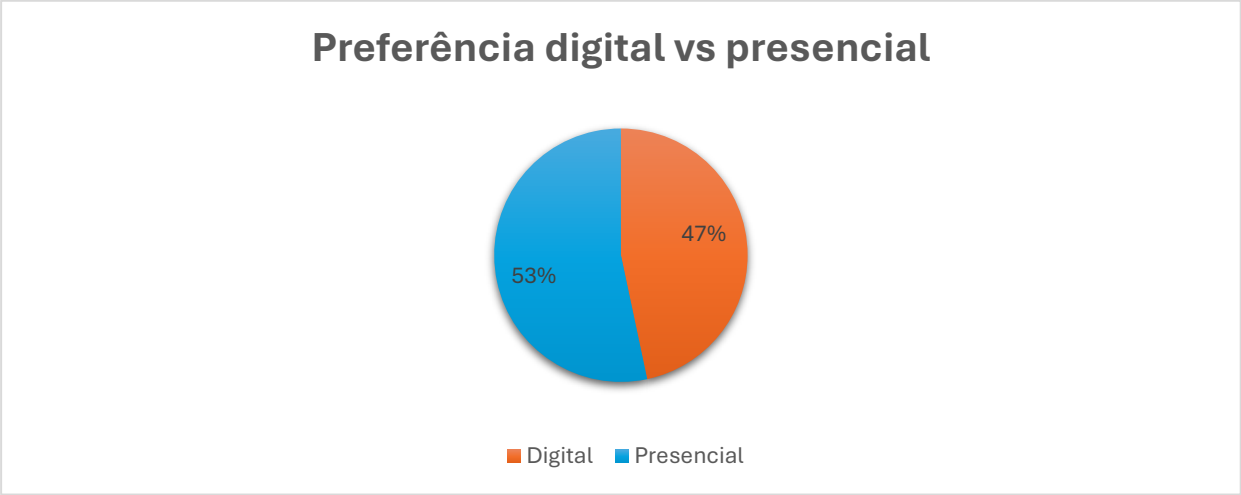


Figura 5 - Preferência Digital vs preferência presencial

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos através de entrevistas e questionários.

A Figura 5 apresenta as preferências dos cidadãos relativamente à utilização de serviços digitais e presenciais, evidenciando que 53% dos participantes preferem o atendimento presencial, enquanto 47% demonstram preferência pelos serviços digitais. Estes dados revelam uma distribuição relativamente equilibrada, embora com uma ligeira predominância do contacto presencial. Este resultado é particularmente relevante, uma vez que indica que, apesar da crescente digitalização dos serviços de saúde, o atendimento presencial continua a ser valorizado por uma parte significativa dos cidadãos.

Esta tendência é reforçada pelas entrevistas, nas quais os participantes mais jovens destacam a conveniência e rapidez dos serviços digitais, enquanto outros participantes referem a importância do contacto direto com os profissionais de saúde, especialmente em situações mais complexas. Assim, os resultados sugerem que a transformação digital no SNS não deve ser entendida como substitutiva, mas sim como complementar, reforçando a necessidade de um modelo híbrido que integre canais digitais e presenciais.

Esta tendência é corroborada pelas entrevistas, onde os participantes mais jovens referem maior conveniência na utilização dos serviços digitais, como ilustrado pelo testemunho de um participante: “Tornam a experiência mais rápida e fácil. Existe a facilidade decorrente de poder utilizá-los quando me é conveniente e não necessariamente num horário fixo.” (P4).

No entanto, mesmo entre utilizadores com maior familiaridade digital, o atendimento presencial continua a ser preferido em determinadas situações, nomeadamente quando existe necessidade de interação direta com profissionais de saúde. Assim, os resultados sugerem que a adoção dos serviços digitais não

elimina a importância dos canais tradicionais, reforçando a necessidade de um modelo híbrido que integre soluções digitais e presenciais, de forma a responder às diferentes necessidades dos utilizadores.

3.2.4 Perceção global de eficácia

De forma global, os cidadãos avaliam os serviços digitais de saúde do SNS como eficazes, particularmente no que respeita à rapidez e à simplificação de processos, como mencionou um participante quando questionado sobre a comparação do digital para o presencial "Ainda que prefira o atendimento presencial, com o estado atual da saúde no país diria que é uma boa solução para não sobrecarregar os hospitais" (P5). A possibilidade de realizar marcações, aceder a informações e interagir com os serviços de forma remota é amplamente valorizada, sendo associada a ganhos de eficiência e comodidade. No entanto, esta perceção positiva é acompanhada por uma consciência das limitações existentes. Os participantes reconhecem que os serviços digitais não são plenamente acessíveis a todos os cidadãos e que a sua eficácia depende, em grande medida, das competências digitais dos utilizadores e da qualidade das plataformas disponibilizadas.

Adicionalmente, é evidenciado que a digitalização não substitui integralmente a necessidade de contacto humano, sendo este considerado essencial em determinadas situações, nomeadamente no acompanhamento clínico e na comunicação com os profissionais de saúde. Em síntese, os resultados indicam que os serviços digitais de saúde são percecionados como eficazes e acessíveis pela maioria dos cidadãos, mas a sua utilização e aceitação variam significativamente em função da idade, da literacia digital e das preferências individuais. Esta realidade reforça a importância de desenvolver estratégias que conciliem a inovação tecnológica com a inclusão digital e a manutenção de formas de acesso presenciais.

3.3 Impactos da Inteligência Artificial na eficiência e organização do trabalho dos profissionais de saúde

O presente subcapítulo tem como objetivo analisar a forma como os profissionais de saúde avaliam os impactos da utilização de tecnologias digitais e sistemas com componentes de IA na eficiência e na organização do seu trabalho no contexto do SNS. Esta análise responde diretamente à segunda questão de investigação, permitindo compreender de que modo estas tecnologias influenciam as práticas profissionais e o funcionamento dos serviços de saúde.

A crescente integração de sistemas digitais no setor da saúde tem sido apontada como um dos principais vetores de transformação organizacional, introduzindo novas formas de gestão da informação, apoio à decisão clínica e coordenação dos cuidados. Neste contexto, a IA assume um papel emergente, sendo progressivamente incorporada em ferramentas de apoio à decisão, sistemas de triagem, alertas clínicos

e processos de automatização. De acordo com Topol (2019), a aplicação da Inteligência Artificial em saúde tem potencial para aumentar a eficiência, reduzir erros e melhorar a qualidade dos cuidados, desde que utilizada de forma complementar ao julgamento clínico. Do ponto de vista metodológico, a análise baseia-se em dados qualitativos recolhidos através de entrevistas a profissionais de saúde, permitindo captar perceções, experiências e desafios associados à utilização destas tecnologias. Esta abordagem possibilita uma compreensão aprofundada das transformações em curso, não apenas ao nível técnico, mas também organizacional e relacional (Bryman, A. (2016)).

De forma geral, os resultados evidenciam que os profissionais reconhecem o potencial das tecnologias digitais e da IA para melhorar a eficiência dos serviços, nomeadamente através da facilitação do acesso à informação, da automatização de processos e do apoio à decisão clínica. No entanto, esta perceção é marcada por uma forte ambivalência, sendo igualmente identificados desafios relevantes, como o aumento da carga administrativa, limitações dos sistemas e dificuldades de adaptação. A integração destas tecnologias traduz-se, assim, numa reconfiguração das práticas profissionais e da organização do trabalho, introduzindo novas exigências e alterando a forma como os cuidados de saúde são prestados. Neste sentido, a análise que se segue encontra-se estruturada em torno de diferentes dimensões, incluindo os impactos na eficiência, a burocratização digital, o papel da IA no apoio à decisão, as implicações organizacionais e os desafios associados à sua implementação.

3.3.1 Impactos na eficiência e organização do trabalho

As entrevistas e os questionários evidenciam que os profissionais associam a utilização de tecnologias digitais a ganhos relevantes ao nível da eficiência, particularmente na organização da informação e na rapidez de acesso a dados clínicos, quando questionados acerca do papel que as tecnologias digitais tinham no seu local de trabalho esta foi uma das respostas “Têm um papel central e indispensável. Grande parte do trabalho clínico depende de sistemas digitais, desde o acesso ao histórico do doente até à prescrição e pedidos de exames.” (PS1) que demonstra o papel importante que a utilização de tecnologias digitais têm dentro do SNS. A digitalização permite uma maior sistematização dos registos, facilitando a continuidade dos cuidados e a tomada de decisão. No entanto, estes benefícios coexistem com efeitos negativos, nomeadamente o aumento do tempo dedicado ao registo de informação e à componente administrativa. Vários participantes referem que a necessidade de introdução detalhada de dados nos sistemas digitais contribui para uma maior carga de trabalho, reduzindo o tempo disponível para o contacto direto com o utente. Assim, a digitalização é percecionada como um processo ambivalente, que simultaneamente melhora e condiciona a eficiência do trabalho.

A análise das entrevistas revela que a introdução de tecnologias digitais conduziu a uma transformação da natureza das tarefas desempenhadas pelos profissionais de saúde. Em vez de eliminar a burocracia, a digitalização parece ter contribuído para a sua intensificação em formato digital, como referido por um profissional de saúde quando questionado acerca da eficiência das tecnologias no seu trabalho: *"Aumentaram a eficiência no acesso à informação, mas também introduziram uma carga administrativa significativa, que nem sempre se traduz em ganhos reais na prática clínica."(PS1)* os profissionais referem a necessidade constante de interação com sistemas informáticos, o que implica novas rotinas e uma maior formalização dos processos clínicos. Esta realidade traduz-se numa reconfiguração das práticas profissionais, em que as tarefas administrativas assumem um peso crescente no quotidiano de trabalho. Para além disso, os dados indicam que, apesar da transição para o digital, muitos procedimentos burocráticos continuam a persistir, ainda que em formato eletrónico, não se verificando uma redução significativa da carga administrativa, mas antes uma transformação da sua natureza. Adicionalmente, a estrutura dos sistemas digitais condiciona, em alguns casos, a forma como a informação é registada e organizada, exigindo adaptações por parte dos profissionais. Esta dependência tecnológica contribui para uma maior padronização das práticas, mas pode também limitar a flexibilidade e a autonomia profissional. Estes resultados sugerem que a digitalização, embora introduza ganhos de eficiência, pode simultaneamente gerar novas formas de complexidade organizacional.

Importa ainda destacar que as entrevistas evidenciam a existência de alguma resistência à mudança por parte de certos profissionais de saúde, como foi realçado por um profissional quando questionado sobre os desafios que surgiram após a implementação destas tecnologias: *"Os principais desafios foram a falta de formação adequada, a resistência à mudança, sobretudo em profissionais mais experientes, e problemas técnicos frequentes, como falhas de sistema ou lentidão [...]" (PS2)*. Esta resistência não se traduz necessariamente numa rejeição direta da tecnologia, mas antes numa dificuldade de adaptação às novas exigências impostas pelos sistemas digitais, particularmente quando associadas ao aumento da carga burocrática e à complexidade das plataformas utilizadas, como destacado por outro profissional: *"Resistência à mudança, falhas técnicas e falta de interoperabilidade entre sistemas [...]" (PS3)*. Alguns profissionais manifestam uma perceção de perda de controlo sobre o seu trabalho e de afastamento das funções clínicas, o que contribui para uma postura mais crítica face à digitalização. Neste contexto, a resistência à mudança surge como um fenómeno compreensível, associado não apenas a fatores individuais, mas também às condições organizacionais e à forma como as tecnologias são implementadas. A literatura sobre mudança organizacional destaca que a adoção de novas tecnologias pode gerar tensões quando não é acompanhada por formação adequada, envolvimento dos profissionais e adaptação dos

processos de trabalho (Kotter, J.P, 1996). Assim, a persistência de processos burocráticos, aliada à exigência de adaptação constante, reforça esta perceção, evidenciando que a transformação digital não elimina constrangimentos existentes, mas reconfigura-os no contexto das práticas profissionais. Por sua vez, a Figura 6 permite identificar a persistência de desafios estruturais no funcionamento dos serviços, nomeadamente ao nível da burocratização dos processos e da integração dos sistemas digitais. Os dados evidenciam que, apesar da introdução de novas tecnologias, uma parte significativa dos profissionais continua a percecionar os processos como complexos e pouco eficientes. Esta tendência reforça a ideia de que a digitalização, por si só, não garante simplificação administrativa, sendo necessária uma reestruturação mais profunda dos processos organizacionais. Assim, os resultados apontam para a coexistência entre inovação tecnológica e práticas organizacionais tradicionais, evidenciando a necessidade de uma abordagem mais integrada à transformação digital no setor da saúde.



Figura 6 - Perceção dos profissionais de saúde sobre a resistência à mudança na adoção de tecnologias digitais

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos através de entrevistas e questionários.

A Figura 6 evidencia a perceção dos profissionais de saúde relativamente à resistência à mudança na adoção de tecnologias digitais, demonstrando que 62,5% dos participantes identificam a existência de resistência, enquanto 37,5% consideram que essa resistência não é significativa.

Este resultado indica que a maioria dos profissionais reconhece dificuldades de adaptação às novas tecnologias, apesar dos benefícios associados à digitalização. A resistência à mudança surge, assim, como um fator relevante no processo de transformação digital, refletindo desafios ao nível da formação, da usabilidade dos sistemas e da reorganização das práticas profissionais. Esta evidência é consistente com os testemunhos recolhidos nas entrevistas, onde alguns profissionais referem dificuldades na

adaptação às novas ferramentas, associadas à complexidade dos sistemas e ao aumento da carga administrativa. Assim, os dados sugerem que a implementação de tecnologias digitais no SNS deve ser acompanhada por estratégias de formação, suporte técnico e envolvimento dos profissionais, de forma a reduzir a resistência e potenciar os benefícios destas ferramentas.

3.3.3 IA como apoio à decisão

No que respeita especificamente à Inteligência Artificial, os profissionais que referem contacto com estes sistemas tendem a valorizá-los como ferramentas de apoio à decisão clínica. De forma consistente, a resposta mais frequente dos participantes quando questionados sobre os benefícios destes sistemas está diretamente relacionada com o apoio à tomada de decisão, sendo frequentemente mencionados aspetos como *"Apoio à decisão clínica, aumento da segurança e melhoria da eficiência." (PS2)*. Esta perceção é reforçada por outros testemunhos, como o de um profissional que refere: *"Destaco a melhoria da segurança, apoio à decisão e maior rapidez na triagem." (PS4)* A utilização de alertas automáticos, recomendações terapêuticas e sistemas de apoio à prescrição é, assim, percecionada como um contributo relevante para a redução de erros e para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados. Estes sistemas permitem um acesso mais rápido à informação clínica relevante e apoiam o processo de decisão, sobretudo em contextos de elevada pressão e carga de trabalho, contribuindo para uma maior consistência na prática clínica.

Contudo, esta perceção positiva é acompanhada por reservas importantes. Alguns participantes salientam que estes sistemas não conseguem captar plenamente o contexto clínico dos utentes, sendo descritos como limitados na sua capacidade de considerar fatores subjetivos ou situações complexas. Neste sentido, a IA é entendida como um complemento ao julgamento clínico, e não como um substituto, reforçando a centralidade do profissional de saúde no processo de decisão. Adicionalmente, surgem preocupações relacionadas com a dependência excessiva destas ferramentas, sendo referido o risco de os profissionais confiarem de forma acrítica nas recomendações dos sistemas. Esta questão levanta desafios ao nível da autonomia profissional e da necessidade de utilização crítica da tecnologia, garantindo que as decisões clínicas continuam a ser fundamentadas na experiência e no conhecimento do profissional.

Estes resultados estão alinhados com a literatura, que destaca o potencial da Inteligência Artificial para apoiar a decisão clínica e melhorar a eficiência dos serviços de saúde, mas sublinha igualmente a importância de manter o controlo humano e uma utilização crítica destas ferramentas (Eric Topol, 2019). Assim, os dados sugerem que o impacto da IA no contexto do SNS deve ser entendido numa lógica de

complementaridade, em que a tecnologia potencia a prática clínica sem substituir o papel central dos profissionais de saúde.

3.3.4 Impactos organizacionais

Ao nível organizacional, os profissionais reconhecem que as tecnologias digitais contribuem para uma melhor articulação entre os diferentes serviços, facilitando a partilha de informação e a continuidade dos cuidados. A digitalização permite uma maior rastreabilidade dos processos e uma gestão mais eficiente dos dados clínicos, no entanto, persistem limitações estruturais relevantes, que são amplamente destacadas nas entrevistas e que condicionam de forma significativa o potencial destas tecnologias. Entre as principais dificuldades identificadas encontram-se a falta de interoperabilidade entre sistemas, falhas técnicas recorrentes e problemas de usabilidade, que dificultam a navegação e a utilização eficiente das plataformas. Estas limitações são percecionadas pelos profissionais como obstáculos concretos no desempenho das suas funções, gerando interrupções no fluxo de trabalho e exigindo um esforço adicional de adaptação. Adicionalmente, os participantes referem que a coexistência de múltiplos sistemas não integrados obriga frequentemente à repetição de tarefas e à introdução redundante de informação, o que contribui para a ineficiência dos processos e para o aumento da carga de trabalho. Esta fragmentação dos sistemas digitais é apontada como um dos principais entraves à concretização dos benefícios associados à digitalização. Para além disso, as falhas técnicas e a instabilidade de algumas plataformas são descritas como fatores que geram frustração e perda de tempo, afetando negativamente a produtividade e a confiança dos profissionais nos sistemas. A dificuldade em aceder rapidamente à informação ou em completar determinadas tarefas devido a problemas técnicos reforça a perceção de que as tecnologias, embora essenciais, nem sempre respondem de forma adequada às necessidades do contexto clínico. Assim, embora a digitalização contribua para melhorias ao nível organizacional, os dados evidenciam que as limitações identificadas pelos profissionais têm um impacto direto na eficiência dos serviços, comprometendo, em alguns casos, os ganhos esperados com a introdução destas tecnologias.

3.3.5 Desafios e capacitação

Por fim, os dados das entrevistas evidenciam que a adaptação às tecnologias digitais e aos sistemas de Inteligência Artificial constitui um desafio significativo para os profissionais de saúde. A formação é frequentemente referida como insuficiente, sendo comum a aprendizagem ocorrer de forma autónoma ou informal. Os participantes indicam que, em muitos casos, não existe um acompanhamento estruturado aquando da introdução de novos sistemas, o que obriga os profissionais a desenvolverem competências de forma independente, frequentemente em contexto de trabalho e sob pressão temporal. Como referido

por um dos participantes: *"Existiu uma formação inicial, manuais, mas sobretudo tentativa erro" (PS5)*, evidenciando que o processo de adaptação recai, em grande medida, sobre o próprio profissional. Neste contexto, a necessidade de capacitação digital surge como um elemento central para a utilização eficaz destas tecnologias. Os participantes destacam a importância de formação contínua, suporte técnico adequado e sistemas mais intuitivos, que facilitem a integração das ferramentas digitais nas rotinas de trabalho. É igualmente referido que formações mais práticas e adaptadas às necessidades específicas de cada grupo profissional poderiam melhorar significativamente a utilização dos sistemas, reduzindo erros e aumentando a eficiência no desempenho das tarefas. Estes resultados sugerem que a eficácia da transformação digital não depende apenas da introdução de tecnologia, mas também da preparação dos recursos humanos para a sua utilização. Para além disso, é identificada alguma resistência à mudança, associada tanto à complexidade dos sistemas como à pressão do contexto de trabalho. Esta resistência não reflete necessariamente uma rejeição da tecnologia, mas sim dificuldades na sua implementação e utilização no quotidiano profissional. Os dados das entrevistas indicam que esta resistência é, em parte, reforçada pela perceção de aumento da carga administrativa e pela introdução constante de novas ferramentas sem tempo adequado de adaptação. Alguns profissionais referem ainda que a frequência das mudanças tecnológicas dificulta a consolidação de rotinas de trabalho, contribuindo para sentimentos de frustração e insegurança na utilização dos sistemas.

Adicionalmente, emergem preocupações relacionadas com o impacto futuro da inovação tecnológica na prática profissional. Quando questionados acerca dos principais desafios para o futuro da digitalização no SNS, alguns profissionais manifestaram receios relativamente à possível substituição do fator humano pela tecnologia, como evidenciado nas seguintes afirmações: *"O principal desafio será garantir que a tecnologia não substitui o contacto humano, mantendo a qualidade e humanização dos cuidados, ao mesmo tempo que se promove a inclusão digital de todos os profissionais."* (PS6) *"Garantir o uso crítico da tecnologia sem comprometer a autonomia clínica." (PS1, 47 anos)* estas preocupações refletem não apenas o receio de perda de funções, mas também a necessidade de assegurar que a utilização de tecnologias digitais e de Inteligência Artificial ocorre de forma ética, controlada e centrada no profissional e no utente. Este conjunto de resultados encontra-se alinhado com a literatura sobre transformação digital e mudança organizacional, que destaca a importância da formação, do envolvimento dos profissionais e da gestão da mudança como fatores críticos para o sucesso da implementação tecnológica (Kotter, J.P. 1996; Venkatesh et al., 2003). Assim, estes resultados evidenciam, que a introdução de tecnologias digitais e de Inteligência Artificial no SNS deve ser acompanhada por estratégias estruturadas de

capacitação e apoio, garantindo não apenas a adoção das ferramentas, mas também a sua utilização eficaz e sustentável.

3.4 Discussão dos resultados

Os resultados obtidos evidenciam que a transformação digital no SNS é percecionada como um processo consolidado ao nível operacional, mas ainda marcado por desafios significativos ao nível organizacional, relacional e social. A análise permite identificar um conjunto de tensões estruturais que se alinham com a literatura sobre digitalização em sistemas de saúde, particularmente no que respeita ao equilíbrio entre eficiência, qualidade dos cuidados e inclusão. Um dos principais resultados diz respeito à centralidade crescente das tecnologias digitais no quotidiano dos profissionais de saúde. Esta evidência confirma o que é descrito por Agarwal et al., (2010), que caracterizam as tecnologias de informação em saúde como infraestruturas críticas para o funcionamento dos sistemas de saúde contemporâneos. A transição progressiva do papel para o digital, identificada pelos participantes, reflete um processo de institucionalização tecnológica, no qual os sistemas digitais deixam de ser ferramentas de apoio para se tornarem elementos estruturantes da prática clínica. Contudo, os resultados revelam igualmente um padrão de ambivalência na avaliação dos impactos da digitalização, particularmente no que se refere à eficiência. Embora os profissionais reconheçam ganhos ao nível da organização da informação e da tomada de decisão, destacam simultaneamente o aumento da carga administrativa associada ao registo digital. Este fenómeno pode ser interpretado à luz do conceito de "paradoxo da produtividade" das tecnologias de informação, discutido por Brynjolfsson, (1993), segundo o qual os investimentos em tecnologia nem sempre se traduzem imediatamente em ganhos de produtividade, podendo gerar efeitos contraditórios no curto prazo. No contexto específico da saúde, este paradoxo tem sido amplamente documentado, sendo frequentemente associado à introdução de sistemas de registo eletrónico que, apesar de melhorarem a qualidade e acessibilidade da informação, aumentam o tempo dedicado a tarefas administrativas (Shachak & Reis, 2009). Os dados recolhidos corroboram esta perspetiva, evidenciando que a digitalização pode simultaneamente otimizar processos e intensificar a carga burocrática, configurando uma reconfiguração do trabalho clínico. Outro eixo central da análise prende-se com o impacto das tecnologias na relação entre profissionais de saúde e utentes. Os participantes referem que a crescente mediação tecnológica pode reduzir o contacto direto e introduzir barreiras à comunicação, contribuindo para a perceção de desumanização dos cuidados. Este resultado encontra suporte na literatura, nomeadamente em Eric Topol, (2019), que argumenta que a digitalização em saúde deve ser acompanhada por uma "re-humanização" dos cuidados, evitando que a tecnologia substitua a dimensão relacional da prática médica. Adicionalmente, autores como Greenhalgh, Trisha et al. (2017) sublinham que a implementação

de tecnologias digitais em saúde não é um processo meramente técnico, mas profundamente social, influenciando práticas, relações e dinâmicas organizacionais. A perceção de que a interação com o utente se torna "mediada por ecrãs" reflete precisamente esta transformação sociotécnica, na qual a tecnologia redefine os modos de interação e comunicação. No que respeita à Inteligência Artificial, os resultados indicam uma aceitação cautelosa por parte dos profissionais. Os sistemas de apoio à decisão são valorizados enquanto instrumentos que podem aumentar a eficiência e reduzir erros, mas simultaneamente geram preocupações relacionadas com a dependência tecnológica, a opacidade dos algoritmos e os riscos associados à privacidade dos dados. Esta ambivalência está alinhada com o debate contemporâneo sobre IA em saúde, sendo destacada por Obermeyer, Ziad et al. (2019), que evidenciam os riscos de enviesamento algorítmico e a necessidade de garantir transparência e equidade na utilização destas tecnologias. Por outro lado, a perceção de que os sistemas podem ser "cegos" à dimensão contextual das decisões clínicas remete para limitações inerentes à IA, particularmente no que se refere à incapacidade de integrar conhecimento tácito e julgamento clínico. Este aspeto reforça a importância de encarar a IA como um complemento, e não um substituto, da decisão humana, em linha com o que é defendido por Topol (2019). A análise evidencia também desafios estruturais significativos ao nível organizacional, nomeadamente a falta de interoperabilidade entre sistemas, a baixa usabilidade das plataformas e a insuficiência de formação. Estes fatores são amplamente reconhecidos na literatura como barreiras críticas à transformação digital em saúde. Segundo Cresswell, Kathrin e Sheikh, Aziz (2013), o sucesso da implementação de tecnologias de informação em saúde depende da articulação entre fatores tecnológicos, humanos e organizacionais, sendo a formação e o envolvimento dos utilizadores elementos essenciais. Por fim, a perspetiva dos cidadãos introduz uma dimensão particularmente relevante para esta investigação: a inclusão digital. Embora reconheçam os benefícios das tecnologias na facilitação do acesso aos cuidados, os participantes identificam desigualdades associadas à literacia digital e ao acesso a recursos tecnológicos. Este resultado está em linha com o conceito de "divisão digital" (digital divide), amplamente discutido por van Dijk, Jan (2020), que destaca como as desigualdades no acesso e utilização das tecnologias podem reproduzir ou aprofundar desigualdades sociais existentes. No contexto da saúde, estas desigualdades assumem particular gravidade, podendo traduzir-se em barreiras efetivas no acesso aos cuidados. Assim, os resultados sugerem que a transformação digital no SNS deve ser acompanhada por políticas públicas orientadas para a inclusão digital, garantindo que os benefícios da tecnologia são distribuídos de forma equitativa.

Em síntese, a discussão dos resultados evidencia que a digitalização e a integração da Inteligência Artificial no SNS constituem processos complexos e multidimensionais, marcados por ganhos significativos

ao nível da eficiência e do acesso, mas também por desafios relacionados com a carga administrativa, a humanização dos cuidados e a inclusão digital. Estes resultados reforçam a necessidade de uma abordagem integrada à transformação digital, que considere não apenas a dimensão tecnológica, mas também os fatores humanos, organizacionais e sociais.

4. Conclusão

A presente investigação teve como objetivo analisar o impacto da digitalização e da utilização de tecnologias com componentes de IA no contexto do SNS, tendo por base duas dimensões centrais: a perceção dos cidadãos relativamente à eficácia e acessibilidade dos serviços digitais e a avaliação dos profissionais de saúde sobre os impactos da IA na eficiência e organização do seu trabalho. No que respeita à primeira questão de investigação *"De que forma os cidadãos de diferentes faixas etárias percecionam a eficácia e a acessibilidade dos serviços digitais de saúde disponibilizados pelo SNS?"* os resultados evidenciam a existência de diferenças significativas entre grupos etários, confirmando a influência da idade na forma como os serviços digitais são utilizados e avaliados.

De acordo com os dados recolhidos, os cidadãos pertencentes a faixas etárias mais elevadas, particularmente com 65 ou mais anos, apresentam maiores dificuldades na utilização das tecnologias digitais. Estas dificuldades estão associadas a níveis mais baixos de literacia digital, manifestando-se na necessidade frequente de apoio por parte de familiares, nomeadamente filhos e netos, para aceder a funcionalidades básicas como a marcação de consultas ou a consulta de informação clínica. Esta dependência evidencia limitações ao nível da autonomia digital e levanta questões relevantes no que respeita à equidade no acesso aos serviços de saúde. Por outro lado, os cidadãos mais jovens e de faixas etárias intermédias demonstram uma maior facilidade na utilização das plataformas digitais, reconhecendo benefícios claros ao nível da acessibilidade e da eficiência. A possibilidade de realizar processos de forma rápida, remota e sem necessidade de deslocação é amplamente valorizada, sendo percecionada como uma melhoria significativa na relação com os serviços de saúde.

Contudo, apesar desta avaliação globalmente positiva, os dados indicam que a digitalização não substitui integralmente a importância do contacto presencial. Independentemente da faixa etária, mas com maior expressão nos grupos acima dos 45 anos, verifica-se uma valorização da interação direta com os profissionais de saúde, associada a fatores como confiança, clareza na comunicação e qualidade do atendimento. Assim, a preferência por serviços presenciais continua a assumir um papel relevante, sobretudo em situações que exigem maior proximidade e acompanhamento clínico. Estes resultados evidenciam

uma realidade marcada por uma dualidade entre inovação tecnológica e necessidade de humanização dos cuidados, sugerindo que a digitalização deve ser entendida como complementar, e não substitutiva, das formas tradicionais de prestação de cuidados de saúde.

Relativamente à segunda questão de investigação "*Como avaliam os profissionais de saúde os impactos da Inteligência Artificial na eficiência e na organização do seu trabalho no contexto do SNS?"* os resultados demonstram que os profissionais reconhecem a crescente presença e relevância das tecnologias digitais e da IA no seu quotidiano, sendo estas percecionadas como ferramentas com impacto significativo na prática profissional. Os dados indicam que a IA e os sistemas digitais são amplamente utilizados em diversas dimensões do trabalho, nomeadamente no registo clínico, apoio à decisão e gestão da informação, sendo reconhecida a sua utilidade na melhoria da eficiência e na redução de erros. No entanto, esta perceção positiva é acompanhada por desafios relevantes associados à sua implementação e utilização. Ao nível da eficiência, os resultados evidenciam que a adaptação às tecnologias ocorre frequentemente de forma informal, com vários profissionais a referirem processos de aprendizagem baseados na experiência diária, na tentativa e erro ou no apoio de colegas. Esta realidade revela fragilidades ao nível da formação e da capacitação digital, limitando o aproveitamento pleno das potencialidades destas ferramentas.

Adicionalmente, é identificada a existência de alguma resistência à mudança por parte de certos profissionais de saúde, associada às dificuldades de adaptação aos sistemas digitais e à perceção de aumento da carga administrativa. Esta resistência não traduz necessariamente uma rejeição da tecnologia, mas antes uma reação às condições em que esta é implementada, nomeadamente quando não acompanhada por formação adequada ou por melhorias efetivas nos processos de trabalho. Um dos aspetos mais relevantes evidenciados pelos dados prende-se com a persistência da burocracia, apesar da digitalização. Tanto nas entrevistas como nos questionários, vários participantes referem que os processos continuam a ser complexos e exigentes em termos administrativos, não se verificando uma redução significativa da carga burocrática, mas sim uma transição para formatos digitais. Esta situação contribui para a perceção de que os ganhos de eficiência associados à digitalização são, em alguns casos, limitados ou parcialmente comprometidos. De forma global, os resultados indicam que a integração da IA e das tecnologias digitais no SNS tem um impacto significativo na organização do trabalho, promovendo alterações nas práticas profissionais e na estrutura dos serviços. No entanto, este processo é marcado por tensões entre eficiência e burocratização, inovação e resistência à mudança, evidenciando a complexidade da transformação digital no setor da saúde. Para além das respostas às questões de investigação, a análise realizada permite identificar implicações mais amplas para o desenvolvimento de políticas

públicas. Em particular, destaca-se a necessidade de promover estratégias de inclusão digital dirigidas aos cidadãos mais vulneráveis, bem como de reforçar a formação e o apoio aos profissionais de saúde na utilização das tecnologias. Adicionalmente, torna-se fundamental investir na melhoria da usabilidade e interoperabilidade dos sistemas, de forma a reduzir a carga administrativa e maximizar os benefícios da digitalização.

Em síntese, a presente investigação demonstra que a transformação digital no SNS constitui um processo multifacetado, que oferece oportunidades significativas de melhoria da eficiência e da qualidade dos serviços, mas que exige uma abordagem equilibrada e centrada nos utilizadores, garantindo simultaneamente a inclusão, a capacitação e a humanização dos cuidados de saúde.

5. Perspetivas futuras de investigação

Apesar dos contributos relevantes desta investigação para a compreensão da transformação digital no SNS, importa reconhecer a necessidade de aprofundar este campo de estudo através de futuras investigações. Em particular, seria pertinente alargar a amostra, incluindo um maior número de participantes e uma maior diversidade geográfica e socioprofissional, de forma a reforçar a robustez dos resultados obtidos. Adicionalmente, futuras investigações poderão explorar de forma mais aprofundada o impacto específico de sistemas de Inteligência Artificial em contextos clínicos concretos, bem como avaliar a sua influência na qualidade dos cuidados prestados e na relação entre profissionais de saúde e utentes. Por outro lado, revela-se igualmente relevante aprofundar o estudo das desigualdades digitais, nomeadamente no que diz respeito à população mais idosa, analisando estratégias eficazes de inclusão digital que promovam uma utilização mais autónoma e equitativa dos serviços de saúde digitais. Finalmente, investigações futuras poderão incidir sobre a simplificação de processos e a redução da burocracia digital, avaliando de que forma a reorganização dos sistemas e a melhoria da interoperabilidade podem potenciar os ganhos de eficiência associados à digitalização. Deste modo, a presente investigação constitui um contributo para a compreensão de um fenómeno em evolução, abrindo caminho para novas abordagens que permitam consolidar uma transformação digital mais inclusiva, eficiente e centrada nos utilizadores.

Referências

Agarwal, R., Gao, G. G., DesRoches, C., & Jha, A. K. (2010). The digital transformation of healthcare: Current status and the road ahead. *Information Systems Research*, *21*(4), 796–809. https://doi.org/10.1287/ISRE.1100.0327

Amorim, L., Morais, J., Costa, R., Castanho, T., Neves, C., Sousa, M. J., Sousa, R., Martins, F., Domingues, R., Pires, O., Capela, C., & Sousa, N. (2024). The Digital Transition of Healthcare: A Pilot Experience. *Internal Medicine*, *31*(1-Edição Especial), 31–36. https://doi.org/10.24950/rspmi.2589

Bryman, A. (2016) Social Research Methods. 5th Edition, Oxford University Press. - References - Scientific Research Publishing. (n.d.). Retrieved April 13, 2026, from https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3826458

Brynjolfsson, E. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, *36*(12), 66–77. https://doi.org/10.1145/163298.163309

CNS. (2024). *PARA UM MELHOR SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE SAÚDE AO SERVIÇO DAS PESSOAS*.

Cresswell, K., & Sheikh, A. (2013). Organizational issues in the implementation and adoption of health information technology innovations: An interpretative review. *International Journal of Medical Informatics*, *82*(5), e73–e86. https://doi.org/10.1016/J.IJMEDINF.2012.10.007

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, *13*(3), 319–339. https://doi.org/10.2307/249008

Digital health / OECD. (n.d.). Retrieved March 4, 2026, from https://www.oecd.org/en/topics/policy-issues/digital-health.html

Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). *Digital era governance: IT corporations, the state, and e-government.*

Eric Topol. (2019). *Topol, E.J. (2019) Deep Medicine How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Basic Books. - References - Scientific Research Publishing*. https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3758241

Estratégia Digital Nacional – Onde o digital simplifica. (2024, December 13). Estratégia Digital Nacional – Onde o Digital Simplifica. https://digital.gov.pt/pt/documentos/estrategia-digital-nacional

Eubanks, V., & Gordon, F. (2025). Virginia Eubanks (2018) Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor. New York: Picador, St Martin's Press. *Law, Technology and Humans*, 162–164. https://doi.org/10.5204/LTHJ.V1I0.1386

European Commission. (2022). *Digital Decade Policy Programme 2030*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D2481

European Commission. (2023). *2030 digital decade policy programme - Publications Office of the EU*. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6e53939e-e33b-11ed-a05c-01aa75ed71a1/language-en

Governo de Portugal. (2020). *Governo de Portugal. (2020). Plano de Ação para a Transição Digital. República Portuguesa.*

Greenhalgh, T., Wherton, J., Papoutsi, C., Lynch, J., Hughes, G., A'Court, C., Hinder, S., Fahy, N., Procter, R., & Shaw, S. (2017). Beyond Adoption: A New Framework for Theorizing and Evaluating Nonadoption, Abandonment, and Challenges to the Scale-Up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies. *Journal of Medical Internet Research*, *19*(11). https://doi.org/10.2196/JMIR.8775

Hashiguchi, T. (2020). *Bringing health care to the patient: An overview of the use of telemedicine in OECD countries*. https://doi.org/10.1787/8e56ede7-en

Health at a Glance 2023. (2023). *Health at a Glance*. https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en

Helsper, E. (2021). The Digital Disconnect: The Social Causes and Consequences of Digital Inequalities. *The Digital Disconnect: The Social Causes and Consequences of Digital Inequalities*. https://doi.org/10.4135/9781526492982

INE. (2022). *Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias.* https://www.ine.pt/xportal/xmain?frm_accao=PESQUISAR&frm_area=o_ine_area_Destaques&frm_data_fim=&frm_data_ini=&frm_modo_pesquisa=PESQUISA_SIMPLES&frm_modo_texto=MODO_TEXTO_ALL&frm_show_page_num=1&frm_tema=QUALQUER_TEMA&frm_texto=Inqu%C3%A9rito+%C3%A0+utiliza%C3%A7%C3%A3o+de+tecnologias+de+informa%C3%A7%C3%A3o+e+comunica%C3%A7%C3%A3o+pelas+fam%C3%ADlias&xlang=pt&xpgid=ine_pesquisa&xpid=INE

Inovação em Saúde Digital com novos projetos internacionais – SPMS. (n.d.). Retrieved January 30, 2026, from https://www.spms.min-saude.pt/2025/04/inovacao-em-saude-digital-com-novos-projetos-internacionais

INQUÉRITO À UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO PELAS FAMÍLIAS 2025. (2025, November 21). https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=707460498&DESTAQUESmodo=2

Kotter, J.P. Leading Change. Harvard Business School Press, Boston. - References - Scientific Research Publishing. (1996). https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1686937

Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., Jordan, K., Leslie, H. H., Roder-DeWan, S., Adeyi, O., Barker, P., Daelmans, B., Doubova, S. V., English, M., Elorrio, E. G., Guanais, F., Gureje, O., Hirschhorn, L. R., Jiang, L., Kelley, E., Lemango, E. T., Liljestrand, J., … Pate, M. (2018). High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution. *The Lancet Global Health*, *6*(11), e1196–e1252. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30386-3

Linha SNS 24 já atendeu mais de 1 Milhão de chamadas em 2024 – SNS. (n.d.). Retrieved February 24, 2026, from https://www.sns.gov.pt/noticias/2024/05/27/linha-sns-24-ja-atendeu-mais-de-1-milhao-de-chamadas-em-2024

Lips, M. (2019). *Digital Government*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315622408

Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, *36*(4), 101385. https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2019.06.002

Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things*.

Obermeyer, Z., Powers, B., Vogeli, C., & Mullainathan, S. (2019). Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science*, *366*(6464), 447–453. https://doi.org/10.1126/SCIENCE.AAX2342;WEBSITE:WEBSITE:AAAS-SITE;ISSUE:ISSUE:DOI

OECD. (2020). The OECD Digital Government Policy Framework: Six dimensions of a Digital Government. *OECD Public Governance Policy Papers, OECD Public Governance Policy Papers*, *02*. https://doi.org/10.1787/F64FED2A-EN

OECD. (2023). *The COVID-19 Pandemic and the Future of Telemedicine*. https://doi.org/10.1787/ac8b0a27-en

OECD. (2025). Como os ecossistemas de inovação promovem a participação dos cidadãos utilizando tecnologias emergentes em Portugal, Espanha e Países Baixos. *OECD Public Governance Reviews, OECD Public Governance Reviews*. https://doi.org/10.1787/ac8456bb-pt

Para um Melhor Sistema de Informação de Saúde ao Serviço das Pessoas. (2024).

Peyroteo dos Santos, M., & Lapao, L. (2022). The future of health digitalization: The case of Primary Health Care in Portugal. *European Journal of Public Health*, *32*(Supplement_3). https://doi.org/10.1093/EURPUB/CKAC129.200

Pimenta, C. (2024). Transição Digital e Transformação Organizacional na Saúde: Políticas Públicas, Desafios e Oportunidades. *Revista Portuguesa de Ciências e Saúde*, *5*(01), 01–21. https://www.revistas.editoraenterprising.net/index.php/rpcs/article/view/693

Pollitt, C., & Bouckaert, G. (2017). Public Management Reform A Comparative AnalysisInto the Age of Austerity. Oxford University Press. - References - Scientific Research Publishing. (n.d.). Retrieved January 30, 2026, from https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3780386

Portugal 2025 Digital Decade Country Report | Shaping Europe's digital future. (n.d.). Retrieved January 20, 2026, from https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/portugal-2025-digital-decade-country-report

Ramos Da Costa, N. M., Cavaca, S., & Dos Santos Ferreira, L. M. (2023). *SPMS – Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E.P.E.*

Rodrigues, B., Amorim, I., Silva, I., & Mendes, A. (2023a). Patient-centric health data sovereignty: an approach using Proxy re-encryption. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, *14398 LNCS*, 199–215. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54204-6_11

Rodrigues, B., Amorim, I., Silva, I., & Mendes, A. (2023b). Patient-centric health data sovereignty: an approach using Proxy re-encryption. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, *14398 LNCS*, 199–215. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54204-6_11

Russell, S. J. ., & Norvig, Peter. (2021). *Artificial intelligence : a modern approach*. 1167. https://books.google.com/books/about/Artificial_Intelligence_A_Modern_Approac.html?hl=pt-PT&id=cb0qEAAAQBAJ

Saúde Digital Global – SPMS. (n.d.). Retrieved January 30, 2026, from https://www.spms.min-saude.pt/saude-digital-global/

Serapioni, M. (2016). A participação pública no sistema de saúde português: a experiência dos Conselhos de comunidade. *O Público e o Privado*, *14*(27 jan.jun), 137–152. https://revistas.uece.br/index.php/opublicoeoprivado/article/view/2276

Shachak, A., & Reis, S. (2009). The impact of electronic medical records on patient-doctor communication during consultation: A narrative literature review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, *15*(4), 641–649. https://doi.org/10.1111/J.1365-2753.2008.01065.X

Shaping Europe's digital future | Shaping Europe's digital future. (n.d.). Retrieved January 30, 2026, from https://digital-strategy.ec.europa.eu/en

SNS. (n.d.). *Política de Saúde – SNS*. Retrieved March 6, 2026, from https://www.sns.gov.pt/institucional/politica-de-saude

SNS 360. (n.d.).

SPMS. (2023). *Plano de Atividades e Orçamento 2023 PROPRIEDADE Serviços Partilhados do Ministério da Saúde*. *61*(211), 649. www.spms.min-saude.pt

SPMS. (2024). *Plano de Atividades e Orçamento 2024-2026 PROPRIEDADE Serviços Partilhados do Ministério da Saúde*. *61*(211), 649. www.spms.min-saude.pt

SPMS. (2025a). *Inteligência Artificial na saúde em Portugal: Regulamentação, Impactos e Perspetivas de Futuro*.

SPMS. (2025b, April 1). *Inovação em Saúde Digital com novos projetos internacionais – SPMS*. https://www.spms.min-saude.pt/2025/04/inovacao-em-saude-digital-com-novos-projetos-internacionais

Technology Acceptance Model (Davis, 1989) | Download Scientific Diagram. (n.d.). Retrieved March 3, 2026, from https://www.researchgate.net/figure/Technology-Acceptance-Model-Davis-1989_fig3_288877898

Universidade de Lisboa. (2022). *O CONTEXTO DIGITAL AO SERVIÇO DA SAÚDE PÚBLICA*. www.ulisboa.pt

Van Dijk, J. (2020). The Digital Divide. *Information, Communication & Society*, *23*(11), 1706–1708. https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1781916

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, *27*(3), 425–478. https://doi.org/10.2307/30036540

Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial Intelligence and the Public Sector—Applications and Challenges. *International Journal of Public Administration*, *42*(7), 596–615. https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103

ANEXOS

Apresentação do estudo (**Neste estudo, "Inteligência Artificial" refere-se a sistemas digitais que utilizam algoritmos para automatizar decisões, triagem, apoio à decisão clínica ou interação com utentes (ex.: sistemas de triagem automática, assistentes virtuais, apoio diagnóstico). Caso não tenha a certeza se utiliza IA, poderá referir apenas tecnologias digitais ambas as situações são relevantes para o estudo.)**

Explicação do objetivo (perceber se o cidadão acha que as implementações da Inteligência Artificial beneficiam ou prejudicam)

Bloco A — Perfil e contexto digital

1. **Como descreveria a sua relação com tecnologias digitais no dia a dia?**

2. **Que tipo de dispositivos ou serviços digitais utiliza com maior frequência?**

3. **De que forma essas competências influenciam o acesso aos serviços de saúde?**

Bloco B — Experiência com serviços digitais do SNS

1. **Que serviços digitais de saúde já utilizou e em que contextos?**

2. **Pode descrever a sua primeira experiência com esses serviços?**

3. **Como compara a utilização digital com o atendimento presencial?**

Bloco C — Eficácia percebida

1. **De que forma os serviços digitais influenciaram o seu acesso aos cuidados de saúde?**

2. **Pode dar exemplos de situações em que tenham facilitado ou dificultado esse acesso?**

3. **Como avalia o impacto na rapidez, qualidade ou conveniência do atendimento?**

Bloco D — Acessibilidade e inclusão digital

1. **Que dificuldades encontrou na utilização destes serviços?**

2. **Na sua opinião, quem poderá ter mais dificuldades em utilizá-los? Porquê?**

3. **Que condições ou apoios considera necessários para garantir que todos conseguem beneficiar destes serviços?**

Bloco E — Avaliação global e futuro

1. **Quais considera serem os principais benefícios destes serviços?**

2. **Que limitações ou riscos identifica?**

3. **Como imagina a evolução futura da digitalização na saúde?**

Bloco F – Confiança e Dados

- **Como se sente relativamente ao uso dos seus dados de saúde em plataformas digitais?**

- **Confia que esses dados estão protegidos?**

Título do estudo:
A Transformação Digital no Serviço Nacional de Saúde: O Papel da Inteligência Artificial e os Desafios da Inclusão Digital

Investigador:
Nuno André de Barros Rodrigues
Mestrado em Administração Pública
Escola de Economia e Gestão – Universidade do Minho

Objetivo do estudo

Esta investigação pretende analisar de que forma as tecnologias digitais, incluindo sistemas baseados em Inteligência Artificial, estão a ser utilizadas no Serviço Nacional de Saúde em Portugal e quais os seus impactos na experiência dos cidadãos e na prática dos profissionais de saúde. O estudo procura também compreender os desafios associados à inclusão digital e ao acesso equitativo aos serviços de saúde.

A informação recolhida será utilizada exclusivamente para fins académicos no âmbito da dissertação de mestrado.

Participação no estudo

A participação consiste numa **entrevista semiestruturada**, com duração aproximada de **30 a 60 minutos**, durante a qual o investigador poderá tomar **notas escritas** das respostas fornecidas.

A participação é **voluntária**, podendo o participante recusar responder a qualquer pergunta ou interromper a entrevista em qualquer momento.

Confidencialidade e anonimato

Toda a informação recolhida será tratada de forma **confidencial e anónima**. Nenhum dado pessoal ou elemento que permita identificar o participante será divulgado na dissertação ou em qualquer publicação associada a este estudo.

Declaração de consentimento

Declaro que fui informado(a) sobre os objetivos da investigação, compreendo as condições de participação e **aceito participar voluntariamente nesta entrevista**.

Nome do participante: _____

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / _____

Perceções dos Profissionais de Saúde sobre a Utilização de Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial nos Cuidados de Saúde

O presente questionário insere-se no âmbito do Mestrado em Administração Pública, sendo desenvolvido no contexto da dissertação realizada na Escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho, subordinada ao tema "A Transformação Digital no Serviço Nacional de Saúde: O Papel da Inteligência Artificial e os Desafios da Inclusão Digital".

Neste estudo, "Inteligência Artificial" refere-se a sistemas digitais que utilizam algoritmos para automatizar decisões, triagem, apoio à decisão clínica ou interação com utentes (ex.: sistemas de triagem automática, assistentes virtuais, apoio diagnóstico). Caso não tenha a certeza se utiliza IA, poderá referir apenas tecnologias digitais, sendo ambas as situações relevantes para o estudo.

Objetivo: Perceber de que forma os cidadãos consideram que a utilização de Inteligência Artificial e serviços digitais influencia o acesso aos cuidados de saúde.

As questões apresentadas são de resposta aberta. Solicita-se que responda de forma desenvolvida e refletida, sempre que possível com exemplos concretos da sua experiência, de modo a enriquecer a análise dos dados.

Consentimento

A sua participação é voluntária e todas as respostas serão tratadas de forma confidencial e anónima. Os dados recolhidos serão utilizados exclusivamente para fins académicos, no âmbito desta investigação, não sendo utilizados para qualquer outro propósito.

Considero-me devidamente esclarecido(a) quanto ao objetivo do estudo, foi-me garantida a confidencialidade e anonimato dos dados, a participação voluntária e a possibilidade de a qualquer momento desistir de participar.
Aceito participar de forma Voluntária. *

- ○ Sim
- ○ Não

Bloco A — Caracterização do participante

As questões seguintes destinam-se exclusivamente à caracterização geral dos participantes, permitindo uma melhor análise e interpretação dos resultados do estudo. Todas as respostas são anónimas e serão utilizadas apenas para fins académicos.

Indique a sua faixa etária *

Texto de resposta curta

Indique o seu grau de escolaridade *

Texto de resposta curta

Em que área ou especialidade profissional exerce funções atualmente? *

Texto de resposta curta

Bloco A — Trajetória profissional e contacto tecnológico

Descrição (opcional)

Pode descrever o seu percurso profissional e funções atuais? *

Texto de resposta longa

Que papel têm as tecnologias digitais no seu trabalho quotidiano? *

Texto de resposta longa

Como evoluiu esse contacto ao longo do tempo? *

Texto de resposta longa

Bloco B — Experiência com tecnologias digitais e IA

Descrição (opcional)

Que sistemas digitais utiliza regularmente? *

Texto de resposta longa

Utiliza sistemas que analisam dados ou fazem recomendações automáticas para apoiar decisões clínicas ou administrativas?
Como descreveria essa experiência de utilização? *

Texto de resposta longa

Bloco C — Impactos na prática profissional

Descrição (opcional)

De que forma estas tecnologias influenciaram a eficiência do seu trabalho? *

Texto de resposta longa

Como afetaram a organização do tempo, tarefas ou processos? *

Texto de resposta longa

Pode descrever mudanças observadas nos processos clínicos ou administrativos? *

Texto de resposta longa

Bloco D — Impactos organizacionais

Descrição (opcional)

Como é que estas tecnologias alteraram a dinâmica de equipa ou a comunicação interna? *

Texto de resposta longa

Que desafios surgiram na implementação ou adaptação a estas tecnologias? *

Texto de resposta longa

Que tipo de formação ou suporte foi necessário? *

Texto de resposta longa

Bloco E — Avaliação crítica da IA

Descrição (opcional)

Que benefícios identifica na utilização de sistemas com componentes inteligentes? *

Texto de resposta longa

Que riscos, limitações ou preocupações considera relevantes? *

Texto de resposta longa

De que forma estas tecnologias influenciam a relação com os utentes? *

Texto de resposta longa

Bloco F — Perspetivas futuras

Descrição (opcional)

Como antecipa a evolução da integração tecnológica no SNS? *

Texto de resposta longa

Que condições institucionais ou políticas considera necessárias para uma implementação eficaz? *

Texto de resposta longa

Qual considera ser o principal desafio para o futuro da digitalização no SNS? *

Texto de resposta longa