

Patrícia César **Intervenções de saúde digital
nas condições músculo-
esqueléticas em Portugal: níveis
de utilização e aceitabilidade dos
fisioterapeutas**

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia
Relatório de Projeto de Investigação

Orientador: Professor Doutor Luís Gomes

Novembro de 2024

Relatório de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas realizada sob a orientação científica de Professor Doutor Luís Gomes.

[Declarações]

Declaro que este Relatório de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

Local, de de

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação se encontra em condições de ser apresentada a provas públicas.

O(A) orientador(a),

Local, de de

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Luís Gomes, expresso a minha sincera gratidão. Sem o seu apoio, paciência e disponibilidade, esta dissertação não seria possível. Obrigada por ser o melhor orientador que eu poderia desejar, guiando-me com rigor e incentivando sempre o meu crescimento.

Aos demais docentes do mestrado, agradeço por todo o conhecimento transmitido e pela dedicação em elevar os padrões da prática em Fisioterapia.

À minha querida família, que nunca deixou de acreditar em mim, agradeço profundamente. Pela paciência inesgotável, pela constante disponibilidade para ajudar em tudo o que fosse necessário, e por me darem o conforto que preciso, mas sempre a incentivar-me a sair da minha zona de conforto. Sem vocês, nada disto faria sentido.

Aos meus amigos, desculpem por todas as vezes que fui a amiga ausente. Obrigado por todo o carinho e por garantirem sempre os momentos de diversão que precisei para me desligar do mundo das responsabilidades.

Aos meus colegas de mestrado, obrigada pelos conhecimentos partilhados e por serem uma fonte constante de apoio e compreensão. Em especial ao João, Isabel e Ruben, pela companhia nas longas viagens, que se tornavam sempre mais curtas graças às conversas, risos e reflexões. Foi um privilégio dividir esta jornada convosco.

Aos meus colegas de trabalho, pelos conselhos certos e por partilharem desafios que me fizeram crescer – e “sobreviver” – no mundo da Fisioterapia!

A todos os fisioterapeutas que participaram neste estudo, agradeço o vosso apoio e compromisso. Sem vocês, a realização deste estudo não teria sido possível.

RESUMO

INTERVENÇÕES DE SAÚDE DIGITAL NAS CONDIÇÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS EM PORTUGAL: NÍVEIS DE UTILIZAÇÃO E ACEITABILIDADE DOS FISIOTERAPEUTAS

Patrícia César; Luís Gomes

PALAVRAS-CHAVE: Saúde Digital; Condições Músculo-Esqueléticas; Fisioterapeutas; Aceitabilidade; Utilização

Introdução: Dada a crescente carga das condições músculo-esqueléticas (CME) em Portugal e a limitada capacidade de resposta do sistema de saúde, as intervenções de saúde digital (ISD) surgem como soluções promissoras para melhorar a eficiência dos cuidados. No entanto, permanecem desconhecidos os níveis de utilização e aceitabilidade das ISD entre fisioterapeutas que gerem utentes com CME no contexto português.

Objetivo: Determinar e caracterizar os níveis de utilização e aceitabilidade das ISD, e identificar barreiras e facilitadores para a sua utilização por fisioterapeutas portugueses na gestão de utentes com CME.

Metodologia: Foi realizado um estudo observacional transversal com uma amostra de 166 fisioterapeutas portuguesas. Utilizou-se um questionário online que abordou (a) dados sociodemográficos e clínicos, (b) ISD utilizadas para obter e registar informações clínicas e auxiliar o tratamento, (c) aceitabilidade das ISD, e (d) barreiras e facilitadores. Os dados foram analisados com recurso à estatística descritiva.

Resultados: A utilização de ISD foi predominante na documentação de informações clínicas, (52.4%, n=87) e, em menor grau, na obtenção de informações clínicas (31.3%, n=52) e auxílio ao tratamento (24.1%, n=40), sendo as mensagens eletrónicas o método ISD mais comum. A funcionalidade mais aceite centra-se no registo de informações clínicas (97.6%, n=162). As principais barreiras identificadas foram as características dos utentes e a impossibilidade de técnicas *hands-on*, enquanto os facilitadores destacaram a melhoria na qualidade dos cuidados prestados e na possibilidade de complementar o formato presencial.

Conclusão: As funcionalidades de ISD foram consideradas aceitáveis para responder às necessidades dos fisioterapeutas; contudo, a sua utilização é limitada. O presente estudo fornece bases para o desenvolvimento de ISD para as CME em Portugal, reforçando a importância de envolver ativamente os potenciais utilizadores finais no seu desenvolvimento. Futuras investigações devem também explorar a perspetiva dos utentes portugueses.

ABSTRACT

DIGITAL HEALTH INTERVENTIONS FOR MUSCULOSKELETAL CONDITIONS IN PORTUGAL: USE AND ACCEPTABILITY OF PHYSIOTHERAPISTS

Patrícia Cesar; Luís Gomes

KEYWORDS: Digital Health; Musculoskeletal Conditions; Physiotherapists; Acceptability; Use

Introduction: Given the growing burden of musculoskeletal (MSK) conditions in Portugal and the limited response capacity of the healthcare system, digital health interventions (DHI) emerge as a promising tool to improve the efficiency of care. Nevertheless, the levels of use and acceptability of DHI among physiotherapists who manage these conditions in the Portuguese context remain unknown.

Objective: To determine and characterize the levels of use and acceptability of DHI, and to identify barriers and facilitators for their use by Portuguese physiotherapists in the management of patients with MSK conditions.

Methodology: A cross-sectional observational study was carried out with a sample of 166 Portuguese physiotherapists. An online survey was used to collect data on (a) sociodemographic and clinical characteristics, (b) DHI used to obtain and record clinical information and assist treatment, (c) acceptability of DHI, and (d) barriers and facilitators. The data was analyzed using descriptive statistics.

Results: The use of DHI was predominant in documenting clinical information (52.4%, n=87), and to a lesser extent, for obtaining clinical information (31.3%, n=52) and assisting in treatment (24.1%, n=40), with electronic messages being the most used DHI method. Higher levels of acceptability were found for functions such as recording clinical information (97.6%, n=162). The main barriers identified were the characteristics of the patients and the impossibility of hands-on techniques, while the facilitators highlighted the improvement in the quality of the service provided and the possibility of complementing the face-to-face format.

Conclusion: The DHI functionalities were considered adequate to address the needs of physiotherapists; however, its use is limited. This study provides a baseline for the development of DHI in physiotherapy for MSK in Portugal, highlighting the importance of actively involving users in its development. Future research should also explore the perspective of Portuguese patients.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. METODOLOGIA.....	7
2.1 Desenho do estudo	7
2.2 Participantes.....	7
2.3 Questionário de recolha de dados.....	8
2.3.1 Teste-piloto	11
2.4 Recolha de dados.....	13
2.6 Análise de dados	13
3. RESULTADOS	14
3.1 Níveis de utilização de ISD.....	16
3.2 Níveis de aceitabilidade das ISD.....	19
3.3 Barreiras e facilitadores à utilização de ISD	19
4. DISCUSSÃO	22
4.1 Forças e limitações do estudo	27
4.2 Implicações para a prática clínica e para futuras investigações	28
5. CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
APÊNDICE A – CARTA EXPLICATIVA DO ESTUDO.....	i
APÊNDICE B – CONSENTIMENTO INFORMADO	iv
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO	vi
APÊNDICE D – MATRIZ PARA A ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	xxi
APÊNDICE E - RELATÓRIO DO TESTE-PILOTO	xxiv
APÊNDICE F – CARACTERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS/ ISD.....	xxxi
APÊNDICE G – CLASSIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES QUANTO À UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS/ ISD	xxxiii
APÊNDICE H – CARATERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE ACEITABILIDADE DE ISD PARA DIFERENTES FUNÇÕES NA PRÁTICA DE FISIOTERAPIA MÚSCULO-ESQUELÉTICA	xxxiv
APÊNDICE I – CLASSIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES QUANTO À ACEITABILIDADE DE DIFERENTES FUNÇÕES NA PRÁTICA DE FISIOTERAPIA MÚSCULO-ESQUELÉTICA	xxxv
ANEXO 1 – PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL	xxxvi

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do estudo.	14
Figura 2 - Caracterização dos níveis de utilização de diferentes ISD para obter informações clínicas por parte dos participantes (n=166).	17
Figura 3 - Caracterização dos níveis de utilização de diferentes ISD para documentar informações clínicas por parte dos participantes (n=166).	18
Figura 4 - Caracterização dos níveis de utilização de diferentes ISD para realizar ou auxiliar o tratamento por parte dos participantes (n=166).	18
Figura 5 – Caraterização dos níveis de aceitabilidade das ISD para as CME por parte dos participantes (n=166).	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Critérios de seleção de peritos.	12
Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica e da prática clínica (n=166).	15
Tabela 3 - Identificação de barreiras e facilitadores à utilização de ISD por parte dos participantes (n=166).	21

LISTA DE ABREVIATURAS

CME – Condições Músculo-Esqueléticas

DALYs – Anos de Vida Ajustados à Incapacidade

DP – Desvio-padrão

ISD - Intervenções de Saúde Digital

OMS - Organização Mundial da Saúde

PROMS – Instrumentos de medidas auto-reportados pelos utentes

STROBE - *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

1. INTRODUÇÃO

As condições músculo-esqueléticas (CME) são uma das principais causas de incapacidade e dor persistente em todo o mundo (Briggs et al., 2016; James et al., 2018). Estas afetam músculos, ossos, articulações e tecidos conjuntivos adjacentes, levando a limitações temporárias ou, por vezes, permanentes na funcionalidade e na capacidade de participar nas atividades de vida diária (Versus Arthritis, 2023; WHO, 2022). Para além da elevada incapacidade, as CME são altamente prevalentes, afetando cerca de 1,71 mil milhões de pessoas de todas as idades (GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators, 2020; WHO, 2022). Este cenário tem um impacto significativo não apenas na qualidade de vida dos indivíduos, mas também na economia, seja através do consumo de cuidados de saúde, seja pela redução da produtividade (Cieza et al., 2020).

Em Portugal, reflete-se a tendência global; as CME são uma das principais causas de incapacidade e um problema significativo de saúde pública, representando 23% do total dos anos vividos com incapacidade, uma proporção que aumenta à medida que a população envelhece (Direção-Geral da Saúde, 2018). A prevalência das CME foi estimada em 21.2%, sendo a lombalgia (26.4%) a mais predominante, seguida de doenças periarticulares (15.8%) e osteoartrose (12.4%), maioritariamente no grupo etário entre os 46 e os 55 anos (Branco et al., 2016). No que diz respeito à carga global da doença, aferida através dos anos de vida ajustados à incapacidade (DALYs), em Portugal o problema é significativamente maior, particularmente em relação à lombalgia e cervicalgia, quando comparado com a média dos países de rendimento médio-alto (Ministério da Saúde, 2018).

Diante deste panorama, os cuidados de reabilitação tornam-se essenciais para mitigar os efeitos destas condições, otimizar a funcionalidade e promover a qualidade de vida dos utentes (James et al., 2018). Ademais, a necessidade global de cuidados de reabilitação deverá aumentar significativamente, visto que as populações futuras enfrentarão mais limitações funcionais e viverão mais tempo com essas limitações (Chatterji et al., 2015; WHO, 2017), representando uma carga profunda para a saúde global (WHO, 2017). Segundo Cieza et al. (2020), estima-se que já existem 2,45 mil milhões de pessoas que necessitam desses cuidados, o que sublinha a necessidade urgente de planos de ação abrangentes, com a implementação de protocolos de prevenção e gestão (GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators, 2020). Em

particular, para as CME de maior carga, as intervenções em Fisioterapia, tais como a educação, exercício e terapia manual, são recomendadas como opções de primeira linha devido à sua comprovada segurança e efetividade (Bannuru et al., 2019; Cieza et al., 2020; Lin et al., 2020).

Apesar da elevada necessidade de cuidados de reabilitação, os recursos atuais, incluindo a força de trabalho dos profissionais de saúde que prestam estes serviços, são insuficientes para satisfazer as necessidades crescentes. (WHO, 2017). Em Portugal, exercem a profissão mais de 12.000 fisioterapeutas, o que coloca o país com uma densidade de fisioterapeutas ligeiramente acima dos 110 por cada 100 mil habitantes (Ordem dos Fisioterapeutas, 2024). Este número é inferior à média europeia de 136.7 fisioterapeutas por 100 mil habitantes, conforme aponta o relatório do Eurostat de 2023. Quando comparado com outros países da Europa, Espanha apresenta um valor ligeiramente superior, com 132.2 por 100 mil habitantes, enquanto a Noruega se destaca com 253 por 100 mil habitantes (Eurostat, 2023). Embora não exista um número mínimo de fisioterapeutas universalmente acordado ou recomendado, a escassez destes profissionais é evidente. Para enfrentar a crescente necessidade de cuidados de reabilitação, é crucial adotar estratégias sustentáveis para garantir que os serviços sejam seguros, efetivos, acessíveis e capazes de atender à demanda global (WHO, 2017).

A fim de responder a este desafio, as intervenções de saúde digital (ISD) têm registado um crescimento significativo nos últimos anos, procurando transformar os cuidados de saúde ao melhorar o acesso, a eficiência e a sustentabilidade, através do desenvolvimento contínuo de novas soluções para oferecer cuidados de reabilitação de qualidade (van Tilburg et al., 2023; WHO, 2019). As ISD são definidas como "uma funcionalidade – ou capacidade – tecnológica desenvolvida para atingir um objetivo específico tendo em conta um determinado desafio para o sistema de saúde" (WHO, 2023). Estas envolvem múltiplas soluções, incluindo chamadas telefónicas, mensagens de texto, aplicações móveis, *websites*, videochamadas e dispositivos *wearables* (Zangger et al., 2023). Na perspetiva dos utentes, estas tecnologias podem melhorar a comunicação utente-fisioterapeuta e o acesso aos cuidados de saúde, aumentar a autonomia e o empoderamento e reduzir os custos dos cuidados de saúde. Do ponto de vista dos fisioterapeutas, as ISD podem melhorar a eficiência do fluxo de trabalho, fornecer controlo sobre a distribuição de informações e recursos e

expandir as opções de prestação de cuidados (Elbert et al., 2014; WHO, 2023). Desta forma, as ISD auxiliam na recolha de informações clínicas e na monitorização do estado de saúde, permitindo aos fisioterapeutas orientar os cuidados de reabilitação das CME, enquanto aprimoram a tomada de decisões clínicas e facilitam a transição dos utentes dos cuidados clínicos para a autogestão na comunidade (Bailey et al., 2020; Hewitt et al., 2020; Murray et al., 2016; WHO, 2023).

De acordo com revisões de literatura recentes de Hewitt et al. (2020) e Moreno-Ligero et al. (2023), as ISD demonstraram efeitos positivos em diferentes aspetos da reabilitação, incluindo avaliação, tratamento e promoção de hábitos saudáveis. A literatura disponível tem mostrado que a avaliação em fisioterapia com base nas ISD apresenta validade e fiabilidade, que variaram de moderada/aceitável a quase perfeita/excelente para recolha de informações clínicas objetivas, como por exemplo, medição de amplitudes de movimento (Lade et al., 2012; Richardson et al., 2017; Truter et al., 2014), utilização de instrumentos de medidas auto-reportados pelos utentes (PROMs) (Mani et al., 2021; Palacín-Marín et al., 2013; Richardson et al., 2017) e apoio à tomada de decisão (por exemplo, no diagnóstico) (Lade et al., 2012; Richardson et al., 2017). Além disso, as ISD aparentam ser comparáveis à prática usual de fisioterapia na redução da dor (Choi et al., 2019; Cottrell et al., 2017; Dario et al., 2017; Irvine et al., 2015; Schäfer et al., 2018; Shukla et al., 2016; Srikesavan et al., 2019; Wang et al., 2019) e melhoria da funcionalidade (Cottrell et al., 2017; Dario et al., 2017; Nicholl et al., 2017; Schäfer et al., 2018; Srikesavan et al., 2019; Wang et al., 2019; Zangger et al., 2023) em diferentes CME, como artroplastia total da anca e do joelho (Cottrell et al., 2017; Shukla et al., 2016; Wang et al., 2019), artroplastia do ombro (Cottrell et al., 2017), artrite (Cottrell et al., 2017; Schäfer et al., 2018; Srikesavan et al., 2019; Zangger et al., 2023), ombro congelado (Choi et al., 2019) e dor não-específica da coluna vertebral (Cottrell et al., 2017; Dario et al., 2017; Irvine et al., 2015; Nicholl et al., 2017).

Contudo, apesar do crescente e constante ritmo de desenvolvimento das ISD (WHO, 2023), ainda existem desafios quanto à sua aplicabilidade na prática clínica do mundo real (UN, 2019). Primeiramente, a maioria dos ensaios clínicos que têm procurado determinar o efeito das ISD têm sido realizados em contextos muito controlados e assim pouco representativos da prática clínica dos profissionais. Por exemplo, estudos como Ervine et al. (2015) e An et al. (2021) ilustram desenhos metodológicos robustos,

que avaliam o potencial efeito de intervenções como aplicação móvel e telereabilitação síncrona, respetivamente. No entanto, estas análises são realizadas em condições altamente controladas, que distanciam os estudos da realidade prática e dos seus desafios comuns. Além disso, a seleção dos participantes foi demasiado específica, limitando a generalização dos resultados obtidos. Assim, o desenvolvimento de estudos que tenham por base as ciências da implementação e que procurem determinar o efeito da implementação sempre complexa das ISD são essenciais (Tomlinson et al., 2013; WHO, 2019).

Em segundo lugar, durante o desenvolvimento das ISD a participação dos utilizadores finais (por exemplo, utentes e profissionais de saúde) é frequentemente inadequada. A evidência mais recente tem sugerido uma lacuna significativa entre as necessidades dos utilizadores e o desenvolvimento das ISD (Merolli et al., 2022; van Tilburg et al., 2023). A revisão da literatura realizada por Najm et al. (2019) que procurou fazer um levantamento do processo de desenvolvimento de soluções com dispositivos móveis (*mobile-health*) para a autogestão de CME por parte dos utentes, constatou que, dos 32 estudos incluídos, apenas 5 envolveram os utentes no processo de desenvolvimento, e menos de metade (13) contaram com a participação de profissionais de saúde.

A introdução de inovações, tal como as ISD, exigem mudanças de comportamento e novas práticas. Por esse motivo, o desenvolvimento e utilização de ISD estão dependentes da capacidade de resposta às necessidades específicas dos seus utilizadores, bem como da motivação e capacidade destes em implementar estas intervenções nos seus contextos (Merolli et al., 2022; van Tilburg et al., 2023; WHO, 2019). Na área da saúde, o contexto é complexo, multifacetado e interligado, envolvendo a condição de saúde, o utente, os profissionais de saúde, o sistema de saúde e as condições institucionais existentes (WHO, 2019). Assim, estudos prévios apontam a importância do envolvimento ativo de todas as partes interessadas durante o processo de desenvolvimento das ISD, pois permite equilibrar a padronização com personalização, para além de favorecer a adaptação ao fluxo de trabalho de cada contexto clínico e aumentar a adesão dos utilizadores (Angerer et al., 2022; O’Cathain et al., 2019; Oudbier et al., 2024). No entanto, existe uma baixa consideração sobre o contexto de utilização, levantando questões sobre a relevância dos resultados para prática clínica real (Damschroder et al., 2009; WHO, 2019). Um estudo recente

reforçou a importância do contexto ao explorar as preferências relativas à saúde digital numa análise intercultural entre o Brasil e a Austrália. Este estudo identificou uma diversidade de preferências entre os fisioterapeutas de diferentes países e setores, demonstrando que essas preferências são moldadas principalmente pelo ambiente de trabalho e não por características individuais, como idade (Pearce et al., 2024).

Por fim, mesmo quando as ISD são inicialmente adotadas, há uma tendência de declínio na utilização a longo prazo e, inversamente, um aumento enorme de desenvolvimento de novas soluções, indicando um problema na utilização contínua da mesma ISD (Bradway et al., 2017; Schreiweis et al., 2019; Steinhubl et al., 2015; WHO, 2016). A revisão de literatura conduzida por Machado et al. (2017) fornece uma visão reveladora sobre a sustentabilidade e qualidade das ISD focadas na autogestão da dor lombar. O estudo identificou, em lojas de aplicações online, inicialmente 723 aplicações para dor lombar. Após excluir aquelas desatualizadas desde 2015, não direcionadas para utentes, com problemas técnicos ou com conteúdo geral, restaram 61 aplicações funcionais e de conteúdo específico. Estas apresentaram uma média de qualidade de 2.36 numa escala de 0 a 5, destacando a dificuldade em manter a qualidade e relevância dessas ISD ao longo do tempo.

Assim, atravessa-se atualmente um período em que a disponibilidade de ISD que auxiliem os profissionais de saúde ou os utentes a gerir as CME aparenta ser desproporcional face à evidência disponível, que apesar de promissora está ainda longe de ser robusta ou ter elevados níveis de certeza. Isto é especialmente preocupante quando é globalmente desconhecido quais os níveis de utilização deste tipo de intervenções por parte de profissionais e utentes. Adicionalmente, pouco se conhece também acerca das necessidades clínicas que estes potenciais utilizadores finais percecionam como sendo prioritárias de resolver e para as quais as ISD podem ter um contributo importante. Na Austrália, Merolli et al. (2022) desenvolveram um estudo que teve precisamente o objetivo de compreender os níveis de utilização e aceitabilidade das ISD em diferentes funções da prática clínica em CME, tanto do ponto de vista dos fisioterapeutas quanto dos utentes. Para isso realizaram um estudo transversal e recolheram dados através de um questionário online. Numa amostra com 102 fisioterapeutas e 115 utentes, os resultados indicam que os fisioterapeutas e utentes utilizavam uma gama limitada e distinta de ISD na prática clínica. Por um lado, os fisioterapeutas recorriam principalmente ao e-mail, captura de imagens e registos

eletrónicos, enquanto os utentes, utilizam dispositivos para monitorização de atividade física e aplicações móveis para registo de dados de saúde. Em termos de necessidade, houve igualmente diferenças: enquanto os fisioterapeutas preferiam utilizar ISD para obter resultados de diagnósticos e realizar marcações de consulta, os utentes mostraram-se mais dispostos a utilizá-las para receber resultados e lembretes personalizados, e procurar informações de saúde. Outro estudo de metodologia semelhante realizado por Fernandes et al. (2022), procurou avaliar a aceitabilidade, preferências e necessidades de telerreabilitação entre 717 fisioterapeutas e 400 utentes brasileiros. Os resultados mostram que ambos os grupos preferem o formato síncrono, embora quase metade dos fisioterapeutas não se sintam confiantes ao utilizar a telerreabilitação. Em contrapartida, a população em geral mostrou-se disposta a participar, mas com reservas quanto ao custo em comparação com consultas presenciais. Ambos os grupos concordaram que a telereabilitação é útil para a prescrição de exercícios e orientações, mas dividem-se na capacidade para educação e estratégias de autogestão. Os fisioterapeutas demonstraram maior aceitabilidade, enquanto os utentes apresentaram opiniões variadas. Do que é nosso conhecimento, desconhece-se qual o panorama atual de utilização e aceitabilidade de ISD por parte dos fisioterapeutas portugueses para gerir as CME. Este conhecimento é especialmente importante pois os dados e conclusões de estudos realizados em sistemas de saúde e países específicos dificilmente podem ser comparáveis devido às particularidades contextuais de cada um (Nilsen & Bernhardsson, 2019).

Assim, tendo em conta 1) a elevada e crescente carga atribuída às CME em Portugal; 2) a reduzida capacidade de resposta do sistema de saúde para este problema, 3) o potencial das ISD para aumentar a eficiência dos cuidados 4) ao mesmo tempo, que se desconhece quais os níveis de utilização e aceitabilidade destas intervenções por parte dos fisioterapeutas que trabalham nas CME no contexto português, surge o presente estudo. Os seus objetivos foram: determinar e caracterizar os níveis de utilização e aceitabilidade das ISD, e as barreiras e facilitadores para a sua utilização por parte dos fisioterapeutas portugueses que gerem utentes com CME.

2. METODOLOGIA

2.1 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo com um desenho observacional transversal com a aplicação de um questionário online aberto de autopreenchimento, que visa recolher informação sobre os níveis de utilização, aceitabilidade e as barreiras e facilitadores na utilização das ISD pelos fisioterapeutas portugueses que gerem utentes com CME. O estudo decorreu de janeiro a novembro de 2024.

O estudo foi previamente submetido à Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal, entidade que verificou todos os aspetos éticos inerentes ao mesmo, aprovando a sua realização (parecer nº86/01/2024 – Anexo 1).

A metodologia, análise e interpretação de resultados seguiram as recomendações da *Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys* (Eysenbach, 2004) e *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) (Cuschieri, 2019).

2.2 Participantes

Os participantes deste estudo foram fisioterapeutas que trabalhavam em diferentes regiões e contextos de prática de Fisioterapia em Portugal, que foram convidados a participar de acordo com os critérios de inclusão e exclusão pré-definidos. Para serem elegíveis, os fisioterapeutas tiveram de cumprir os critérios de inclusão, que abrangiam o facto de pelo menos 50% dos seus utentes semanais apresentarem CME e terem uma idade igual ou superior a 18 anos. Adicionalmente, os participantes deveriam saber ler e escrever Português Europeu e estar inscritos na Ordem dos Fisioterapeutas portuguesa. Como critério de exclusão, constava o facto de os fisioterapeutas não exercerem a sua prática em Portugal. Esta elegibilidade foi apresentada aos potenciais participantes na carta explicativa do estudo (apêndice A).

O recrutamento da amostra foi realizado inicialmente pelo contacto da equipa de investigadores, a partir de várias listas de potenciais participantes, nomeadamente os membros efetivos e observadores do Grupo de Interesse em Fisioterapia Músculo-Esquelética da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas, estudantes do Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas das instituições académicas de

Portugal, redes profissionais da equipa e redes sociais. Para esta última abordagem, foi criado um anúncio que incluiu uma descrição dos objetivos, tempo de preenchimento do questionário, informações de contacto dos investigadores do projeto e o link que permitia o acesso ao questionário. Aquando do preenchimento do questionário, foi solicitado a cada participante a identificação de 3 outros fisioterapeutas que reunissem os critérios necessários para participar no estudo, através do método de propagação geométrica, também designado por “bola de neve” (Maroco, 2007).

Após o acesso ao link do questionário, os participantes foram primeiramente direcionados para a carta explicativa do estudo, a qual identificava os critérios de inclusão e de exclusão, o tempo estimado para a realização do questionário, assim como, a descrição dos dados a recolher, o local e duração do seu armazenamento; seguidamente foi apresentada o consentimento informado (apêndice B), na qual a participação era confirmada ao clicar na opção “declaro que aceito participar nesta investigação”. Somente após o consentimento é que o preenchimento do questionário iniciava. Nestes dois processos, foi garantida a participação voluntária e confidencial de cada indivíduo desde o momento inicial, bem como foi explicada a possibilidade de abandonar o estudo em qualquer altura, sem que este facto implicasse qualquer tipo de constrangimento ou desvantagem. Os participantes foram alertados para a recolha do e-mail de acesso, unicamente para identificar respostas duplicadas.

2.3 Questionário de recolha de dados

O estudo foi realizado por meio de um questionário online (Apêndice C) com recurso à plataforma *LimeSurvey*. O questionário foi desenvolvido seguindo as principais etapas do guia de elaboração de questionários proposto por Artino et al. (2014). As etapas incluem: (1) a revisão da literatura, (2) realização de entrevistas com grupos focais, (3) a síntese dessa revisão e entrevistas, (4) o desenvolvimento dos itens do questionário, (5) a obtenção de feedback através de uma validação especializada, (6) realização de entrevistas cognitivas e (7) um teste piloto. Devido a restrições temporais, não foram conduzidos grupos focais ou entrevistas, no entanto essa lacuna foi parcialmente mitigada pela realização do teste piloto (Artino et al., 2014).

Desta forma, realizou-se uma revisão da literatura existente, na qual procuraram-se questionários que pudessem responder ao objetivo do estudo (Braun et al., 2018; Byambasuren et al., 2019; Fernandes, Oliveira, et al., 2022; Mayer et al., 2019; Merolli et al., 2022; Shaw et al., 2021). Entre vários, o questionário desenvolvido por Merolli et al. (2022) destaca-se por explorar construtos de interesse semelhantes ao do presente estudo, nomeadamente os níveis de utilização e a aceitabilidade das ISD na fisioterapia para CME. Este questionário incluiu ISD frequentemente relatadas e utilizadas nas atividades diárias dos fisioterapeutas, investigando o comportamento online e os dispositivos utilizados para obter e documentar informações clínicas subjetivas e objetivas. Os autores, para caracterizarem os níveis de aceitabilidade, realizaram uma revisão qualitativa, com a participação de um painel de peritos, que tiveram o papel de adaptar as funções das ISD com base no quadro da Organização Mundial da Saúde (OMS) para torná-las aplicáveis à fisioterapia em CME (Merolli et al., 2021).

O quadro conceptual da OMS categoriza as funções das ISD de acordo com as necessidades dos indivíduos e dos sistemas de saúde, facilitando a comunicação padronizada sobre as ISD na investigação científica e em iniciativas de melhoria de serviços (WHO, 2023). No entanto, como este modelo da OMS é voltado para o setor público e apresenta uma linguagem técnica, era necessária uma adaptação para a prática clínica. Assim, o presente estudo combinou as adaptações de Merolli et al. (2021) como a versão atualizada do quadro conceptual da OMS (2023), que reflete inovações como a inteligência artificial e uma categoria para transações financeiras, adaptando as ISD ao contexto de fisioterapia para CME em Portugal. Este processo foi desenvolvido pelos dois investigadores do estudo, e envolveu diversas etapas colaborativas para garantir a relevância e a clareza dos itens selecionados. Na primeira fase do processo, foi realizada uma análise detalhada da versão atualizada do quadro conceptual da OMS (2023), identificando e selecionando as funcionalidades mais adequadas às atividades permitidas aos fisioterapeutas em Portugal. Foram excluídas as funcionalidades que não se aplicam à prática de fisioterapia, como a prescrição de medicação e exames de diagnóstico. Em seguida, comparou-se a versão produzida da análise conduzida por Merolli et al. (2021). Esta comparação, permitiu implementar ajustes essenciais nas definições e nos termos utilizados, facilitando a adaptação das funcionalidades de ISD ao contexto clínico de fisioterapia

em CME. Posteriormente, as funcionalidades selecionadas foram traduzidas para português. Esta etapa envolveu várias reuniões de consenso entre os investigadores, visando encontrar a terminologia mais apropriada e intuitiva. Este processo garantiu que cada item fosse compreensível, relevante e adequado ao contexto de fisioterapia em CME, resultando em um questionário alinhado com a realidade e as necessidades dos fisioterapeutas em Portugal.

Por último, foi acrescentada uma secção específica sobre barreiras e facilitadores à utilização das ISD, um aspeto não contemplado no questionário original de Merolli et al. (2022), mas que se revelou essencial para uma compreensão mais aprofundada das potencialidades e limitações atualmente existentes na utilização destas ISD pelos fisioterapeutas. A inclusão desta secção foi fundamentada numa revisão da literatura, cujo objetivo foi identificar as barreiras e facilitadores mais frequentes, garantindo que esses elementos fossem integrados de forma relevante no questionário, e proporcionando uma análise mais completa das dinâmicas que influenciam o uso das ISD na prática clínica (Borges do Nascimento et al., 2023; Schreiweis et al., 2019; van Tilburg et al., 2023).

O questionário final foi composto por cinco secções, com cada uma delas apresentada numa página separada, conforme a matriz apresentada no apêndice D:

- 1- **Caracterização sociodemográfica e da prática clínica** (sete itens) – incluiu questões de resposta fechada, de escolha múltipla e numéricas. Estas foram relativas à idade, sexo, qualificações académicas, anos de experiência profissional com utentes com CME, distrito de Portugal onde trabalha, setor onde exerce predominantemente e local(is) de prática clínica;
- 2- **Utilização de dispositivos digitais em contexto profissional** (dois itens) – conteve questões de resposta fechada de escolha múltipla, para indicar os tipos de dispositivos digitais utilizados durante a prática profissional, incluindo o padrão de uso dos mesmos;
- 3- **Utilização de ISD** (seis itens) – medida por questões de resposta fechada através da escala Likert de cinco pontos (“Nunca”, “Raramente”, “Ocasionalmente”, “Frequentemente”, “Sempre”), e por questões de resposta aberta não obrigatórias, para determinar a frequência de utilização de métodos ou dispositivos na prática clínica dos fisioterapeutas que gerem CME, a partir de uma lista. Inicialmente foram fornecidas definições sobre o que se entendia

por "informações clínicas" e "registo de informações clínicas". Nas questões de resposta aberta, os participantes podiam indicar outros métodos ou dispositivos não incluídos na lista.

- 4- **Aceitabilidade das ISD** (um item) – medida por questões de resposta fechada e por questões de resposta aberta não obrigatórias, para determinar os níveis de aceitabilidade na utilização de ISD, de acordo com as necessidades do participante na sua prática clínica, a partir de uma escala de Likert de cinco pontos (“Nada apropriado”, “Pouco apropriado”, “Neutro”, “Moderadamente apropriado” e “Totalmente apropriado”). Para este estudo, recorreu-se à definição de aceitabilidade proposta por Sekhon et al. (2017), como um constructo que reflete a medida em que as pessoas que prestam ou recebem uma intervenção de saúde a consideram apropriada, com base em respostas cognitivas e emocionais antecipadas ou experienciadas com a intervenção;
- 5- **Barreiras e facilitadores à utilização das ISD** (dois itens) – medida por questões de resposta fechada de escolha múltipla (permitindo a seleção de três opções a partir de uma lista com nove alternativas), com o objetivo de identificar aspetos individuais ou associados à prática clínica que pudessem limitar ou promover a utilização de ISD. Adicionalmente, os participantes tinham a possibilidade de acrescentar outras opções em formato de texto livre.

Todos os itens do questionário foram expostos numa ordem padronizada e inalterada. No decorrer deste processo, os participantes tiveram a possibilidade de retroceder para as secções anteriores do questionário sempre que necessário, antes da submissão final do mesmo na plataforma.

2.3.1 Estudo-piloto

A versão preliminar do questionário foi submetida a um estudo-piloto, durante o qual se realizou a validação facial e de conteúdo. Para esse fim, foi convidado um painel de seis peritos, com conhecimentos nas áreas de Fisioterapia Músculo-Esquelética, desenvolvimento e validação de questionários e saúde digital, com o objetivo de verificar se as secções do questionário representavam adequadamente os conceitos relevantes sob investigação. A seleção dos peritos seguiu critérios predefinidos (Tabela 1). Para além dos peritos, foi recrutada uma amostra de seis fisioterapeutas

selecionados com base nos critérios de elegibilidade do estudo. Na validação de conteúdo, verificou-se se as secções do questionário representavam adequadamente os conceitos investigados. Em relação à validade facial, foram avaliadas a clareza, a compreensão, a relevância cultural e a adequação das palavras utilizadas, assim como o software que foi testado (Artino et al., 2014; Rubio et al., 2003).

Tabela 1 - Critérios de seleção de peritos.

Experts clínicos	- Formação base em Portugal; - Prática clínica atual; - Sete ou mais anos de experiência em CME; - Pelo menos 50% do seu tempo em prática em CME; - Formação (pós-graduada ou de curta duração) específica em CME.
Fisioterapeutas investigadores na área do desenvolvimento e validação de questionários	- Formação base em Portugal; - Ter conhecimento metodológico sobre a construção de questionários; - Ter conhecimento sobre estudos transversais em CME.
Fisioterapeutas com conhecimento na área da saúde digital	- Formação base em Portugal; - Áreas de investigação relacionada com saúde digital e/ou CME.

No final de cada secção do questionário, o painel de peritos e o grupo de fisioterapeutas foram solicitados, a responder a seis questões dicotómicas, com justificação exigida no caso de resposta “não”, bem como a questões de resposta aberta para fornecerem comentários ou sugestões adicionais. Também foi incluída uma questão de resposta fechada numérica relativa ao tempo estimado de preenchimento do questionário. Este processo teve a duração de um mês.

No Apêndice E, encontra-se o relatório detalhado destas sugestões, inclusive a justificação pelo qual as mesmas foram aceites ou refutadas. Um dos principais comentários referia-se ao tempo necessário para o preenchimento do questionário; por conseguinte, algumas questões foram retiradas ou adaptadas nas diferentes secções, com o objetivo de reduzir o tempo total de resposta, que passou a ser de aproximadamente 12 minutos. Após essa revisão e reformulação, a versão final do questionário foi concluída (apêndice C).

2.4 Recolha de dados

O questionário permaneceu acessível a cada participante durante o tempo de recolha de dados e, no caso de não resposta ou resposta incompleta na primeira semana foi enviado um e-mail lembrete. Caso o participante continuasse a não responder, este seria contactado semanalmente num período total de um mês.

Todos os dados foram armazenados e exportados, com a identificação do e-mail dos participantes de modo a eliminar dados duplicados, num local seguro e apenas acessível aos investigadores deste estudo, pertencentes ao Departamento de Fisioterapia da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal. Após a revisão dos dados recolhidos foram eliminadas respostas duplicadas do mesmo participante, tendo permanecido a resposta mais recente para análise.

O questionário esteve disponível para recolha de dados, durante um período de cinco meses, entre maio e setembro de 2024.

2.6 Análise de dados

A análise dos dados foi realizada com recurso ao software informático, *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 29.02. Apenas as respostas completas ao questionário foram analisadas.

Os resultados foram analisados com estatística descritiva, sendo que no caso das variáveis categóricas, utilizou-se as frequências relativas e absolutas e no caso das variáveis contínuas, recorreu-se a medidas de tendência central (médias) e medidas de dispersão (desvio padrão (DP) e intervalos máximos e mínimos). Os dados obtidos através de escalas de Likert foram agregados em variáveis nominais qualitativas, tendo sido feita, posteriormente, a sua dicotomização, tal como sugerido por Merolli et al. (2022). Relativamente à utilização de ISD, os participantes foram categorizados como “utilizadores” de uma determinada ISD caso seleccionassem as opções “sempre” e “frequentemente” e os restantes participantes classificados como “não utilizadores”. Da mesma forma, para avaliar a aceitabilidade, considerou-se que os participantes que responderam “moderadamente apropriado” ou “totalmente apropriado” compreendiam determinada função como sendo apropriada para responder a uma necessidade da sua prática clínica, enquanto as restantes respostas indicavam ausência de aceitabilidade (Merolli et al., 2022).

3. RESULTADOS

Inicialmente, 204 participantes aceitaram participar no presente estudo. Destes, 15 respostas foram excluídas por preenchimento parcial. No total, foram obtidas 174 respostas completas, sete das quais foram identificadas como duplicadas e uma resposta foi excluída pelo participante não corresponder aos critérios de elegibilidade (não se encontra a exercer prática em CME). Obteve-se, então, uma amostra de 166 respostas completas ao questionário (Figura 1).

A taxa de resposta para todos os itens do questionário foi de 100%, sem ocorrência de valores omissos ao longo do preenchimento.

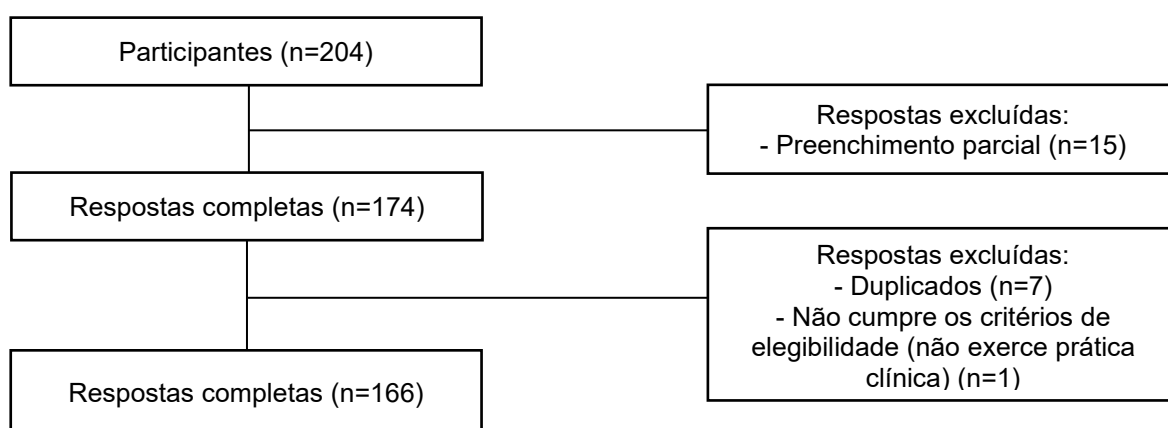


Figura 1 - Fluxograma do estudo.

Relativamente à caracterização sociodemográfica dos participantes (n=166), apresentou-se uma prevalência do sexo feminino (65.7%) com uma média (DP) de idades de 31.26 (7.51) anos. No que diz respeito às habilitações literárias, a maioria dos participantes possuía apenas licenciatura (56.0%) e uma média de anos de experiência profissional com CME de 8.43 (6.87) anos. Quanto ao distrito de trabalho, o mais predominante foi Lisboa (30.7%), e a maioria exercia a sua prática laboral no setor privado (66.3%) e em clínica (65.1%). Os participantes utilizaram, principalmente smartphones e computadores fixos/portáteis no seu contexto profissional (86.1%), dedicando 3 a 4 horas ao uso de dispositivos digitais durante o mesmo (30.1%). Na tabela 2, encontra-se a análise descritiva com maior detalhe.

Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica e da prática clínica (n=166).

Variável	Média (DP) ou n (%)
Sexo	
Feminino	109 (65.7%)
Masculino	57 (34.3%)
Idade (anos)	
Mínimo Máximo	22 anos 61 anos
Qualificações Académicas	
Licenciatura	93 (56.0%)
Mestrado	46 (27.7%)
Pós-graduação	25 (15.1%)
Doutoramento	2 (1.2%)
Anos de experiência profissional com CME	
Mínimo Máximo	1 ano 40 anos
Distrito de trabalho	
Lisboa	51 (30.7%)
Leiria	37 (22.3%)
Setúbal	19 (11.4%)
Castelo Branco	9 (5.4%)
Santarém	8 (4.8%)
Évora	8 (4.8%)
Coimbra	6 (3.6%)
Aveiro	5 (3.0%)
Porto	4 (2.4%)
Viseu	4 (2.4%)
Faro	4 (2.4%)
Braga	3 (1.8%)
Região Autónoma da Madeira	3 (1.8%)
Portalegre	2 (1.2%)
Vila Real	1 (0.6%)
Guarda	1 (0.6%)
Região Autónoma dos Açores	1 (0.6%)
Viana do Castelo	0
Bragança	0
Beja	0
Setor de trabalho	
Privado	110 (66.3%)

Convencionado	22 (13.3%)
Misto	19 (11.4%)
Público	15 (9.0%)
Local(is) de prática clínica	
Clínica	108 (65.1%)
Prestação de serviços domiciliários	52 (31.3%)
Gabinete privado	50 (30.1%)
Clube/ Associação desportiva	27 (16.3%)
Hospital	17 (10.2%)
Cuidados de saúde primários	5 (3.0%)
Outros	14 (8.4%)
Dispositivos utilizados	
Smartphone	143 (86.1%)
Computador fixo/portátil	143 (86.1%)
<i>Smartwatch</i>	62 (37.3%)
Televisão	38 (22.9%)
Tablet	32 (19.3%)
<i>E-readers</i>	8 (4.8%)
Tempo de utilização de dispositivos	
Não utilizou	1 (0.6%)
Menos de 1 hora	12 (7.25%)
1 - 2 horas	49 (29.5%)
3 - 4 horas	50 (30.1%)
5 - 6 horas	25 (15.1%)
7 ou mais horas	29 (17.5%)

3.1 Níveis de utilização de ISD

Relativamente à proporção de participantes que reportaram ter utilizado diferentes métodos ou dispositivos para obter informações clínicas (subjetivas e objetivas) dos seus utentes com CME nos seis meses anteriores ao preenchimento do questionário (Figura 2), o método presencial foi amplamente utilizado, com 78.3% (n=130) dos participantes a indicarem que recorriam frequentemente ou sempre a este. Apenas 45.8% (n=76) dos participantes recorreu a pelo menos um método

ISD, sendo as mensagens eletrónicas o mais utilizado, frequentemente ou sempre, por 31.3% (n=52) dos participantes.

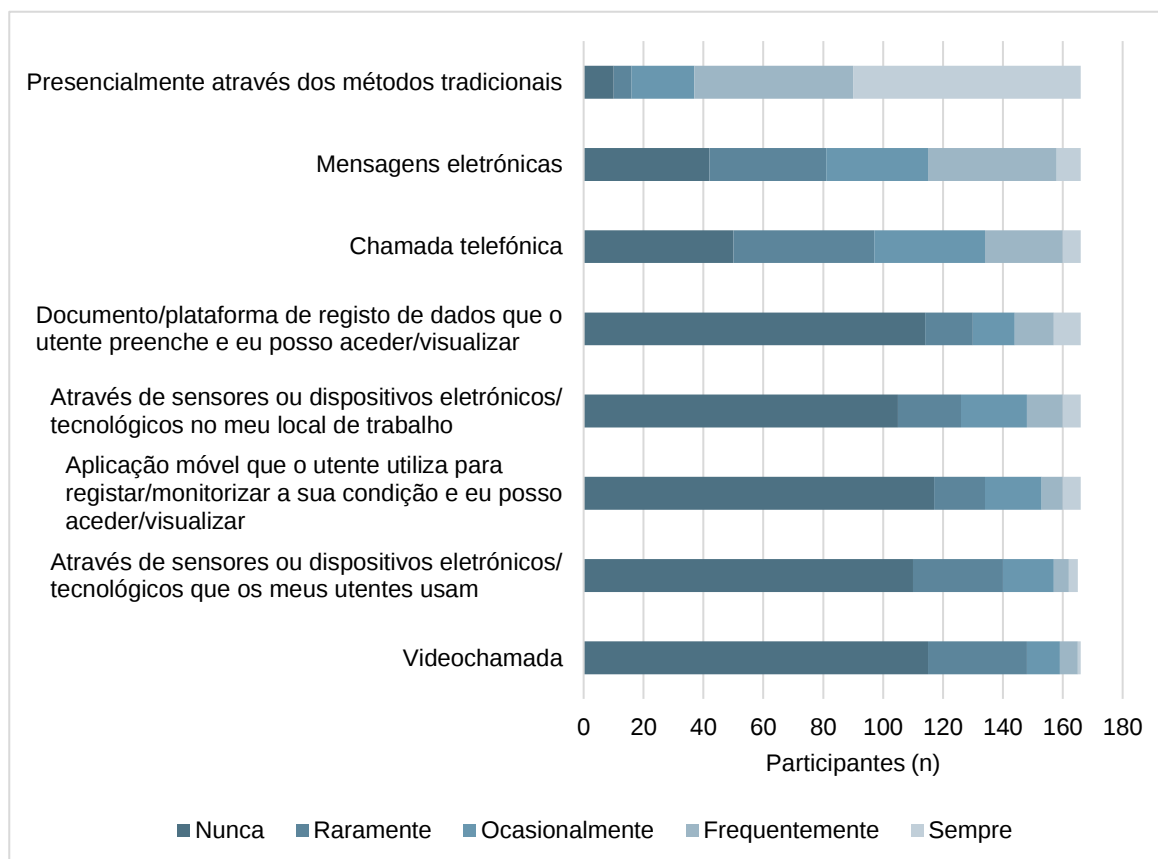


Figura 2 - Caracterização dos níveis de utilização de diferentes ISD para obter informações clínicas por parte dos participantes (n=166).

Em relação à documentação de informações clínicas dos utentes com CME (figura 3), dois métodos foram os mais relatados. A plataforma de registo eletrónico com caixas de texto livre ou códigos padronizados foi utilizado por 52.4% (n=87) dos participantes. De forma semelhante, o registo em papel, através de notas manuscritas ou formulários estruturados foi reportado pela mesma proporção de fisioterapeutas. Mais de metade (74.7%, n=124) recorreu no mínimo a uma ISD para a documentação clínica.

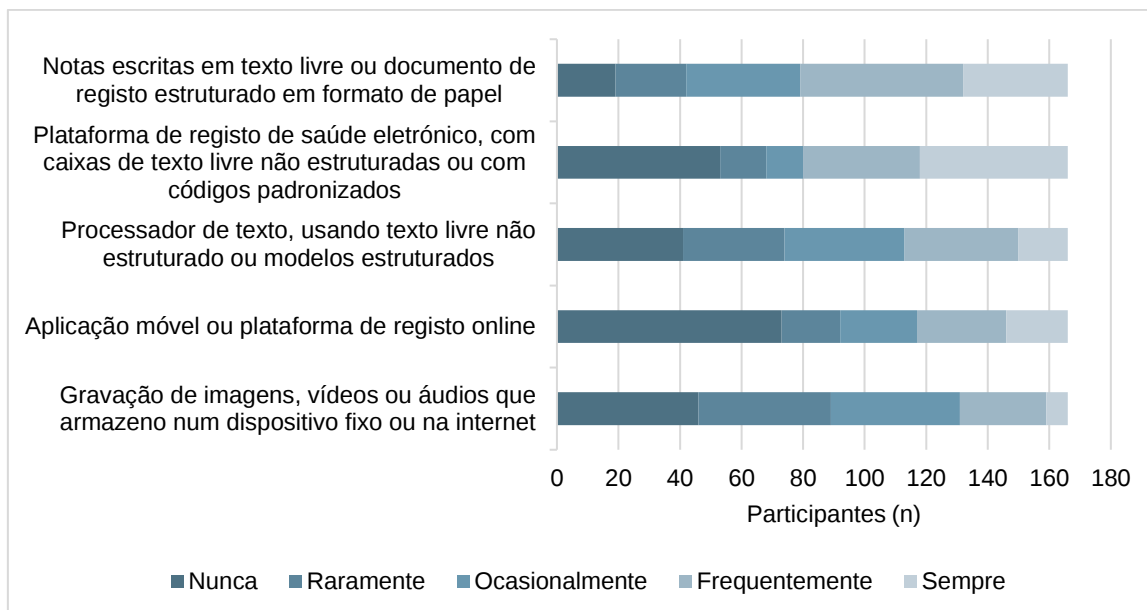


Figura 3 - Caracterização dos níveis de utilização de diferentes ISD para documentar informações clínicas por parte dos participantes (n=166).

Por fim, na etapa referente à realização ou auxílio do tratamento em utentes com CME (figura 4), o método presencial foi predominante, com 91.0% (n=151) dos fisioterapeutas a utilizarem-no sempre ou frequentemente. Em menor escala, 40.4% (n=67) dos participantes relataram o uso de ISD no apoio ao tratamento, com as mensagens eletrónicas a serem as mais utilizadas (24.1%, n=40).

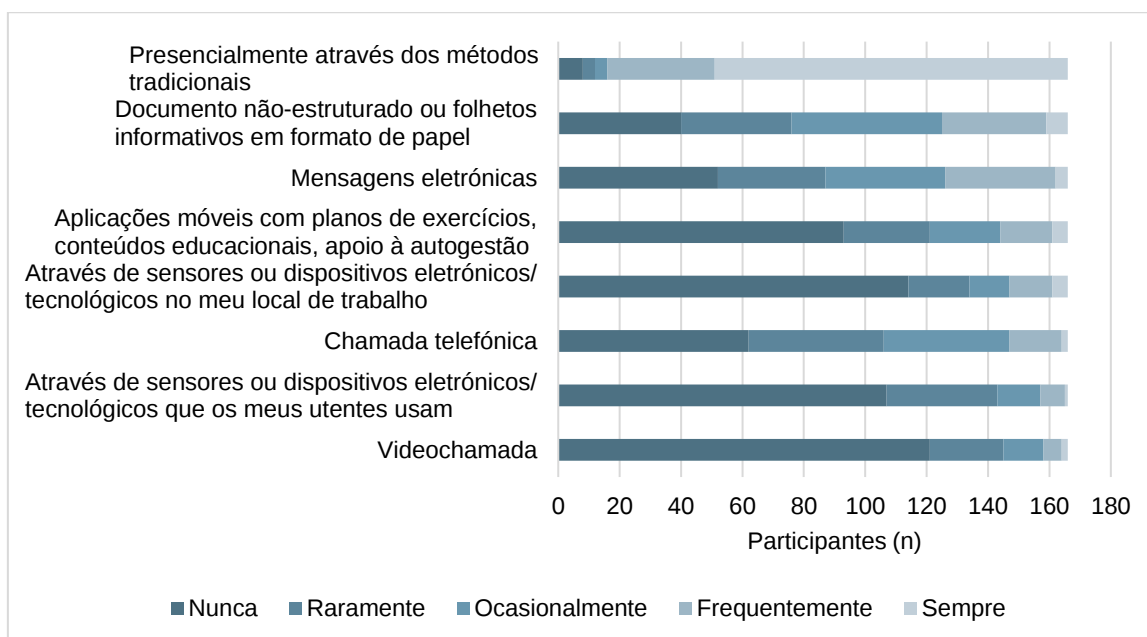


Figura 4 - Caracterização dos níveis de utilização de diferentes ISD para realizar ou auxiliar o tratamento por parte dos participantes (n=166).

Informações adicionais e detalhes complementares relativos aos níveis de utilização podem ser consultados nos apêndices F e G.

3.2 Níveis de aceitabilidade das ISD

A maioria dos participantes considerou apropriadas diversas funções das ISD para responder às necessidades dos fisioterapeutas que gerem utentes com CME (Figura 5). Especificamente, as funcionalidades consideradas como sendo mais apropriadas ou seja, classificadas como “moderadamente e totalmente apropriadas”, foram: registar o programa de intervenção, a evolução clínica e a resposta ao tratamento de fisioterapia (97.6%, n=162) e identificar, registar dados e agendar sessões dos utentes (95.8%, n=159); Em contrapartida, as funcionalidades menos aceitáveis pelos participantes foram: realizar sessões à distância em tempo real/síncronas (45.8%, n=76) e criar conteúdos personalizados para os utentes através de inteligência artificial generativa (35.5%, n=59). Informações adicionais podem ser consultadas nos apêndices H e I.

3.3 Barreiras e facilitadores à utilização de ISD

A análise descritiva das principais barreiras e facilitadores que influenciam a utilização de ISD, pode ser encontrada tabela 3. Com base nestes resultados, as três principais barreiras identificadas foram: as características dos utentes (79.5%, n=132), o contexto clínico (57.8%, n=96) e a impossibilidade de aplicar técnicas *hands-on* durante a avaliação ou tratamento (38.0%, n=63). Além dessas, alguns participantes indicaram barreiras adicionais, como a falta de recursos financeiros e o inadequado design dos serviços em relação às necessidades dos utilizadores.

Relativamente aos facilitadores, os três mais apontados foram: a melhoria na qualidade dos cuidados prestados (63.9%, n=106), a possibilidade de complementar o formato presencial (62.0%, n=103) e a facilidade de uso das ISD (46.4%, n=77). Outros fatores facilitadores sugeridos pelos participantes incluem o potencial para melhorar a qualidade de vida dos profissionais, a prolongação dos efeitos das intervenções e o acesso mais fácil por parte do utente.

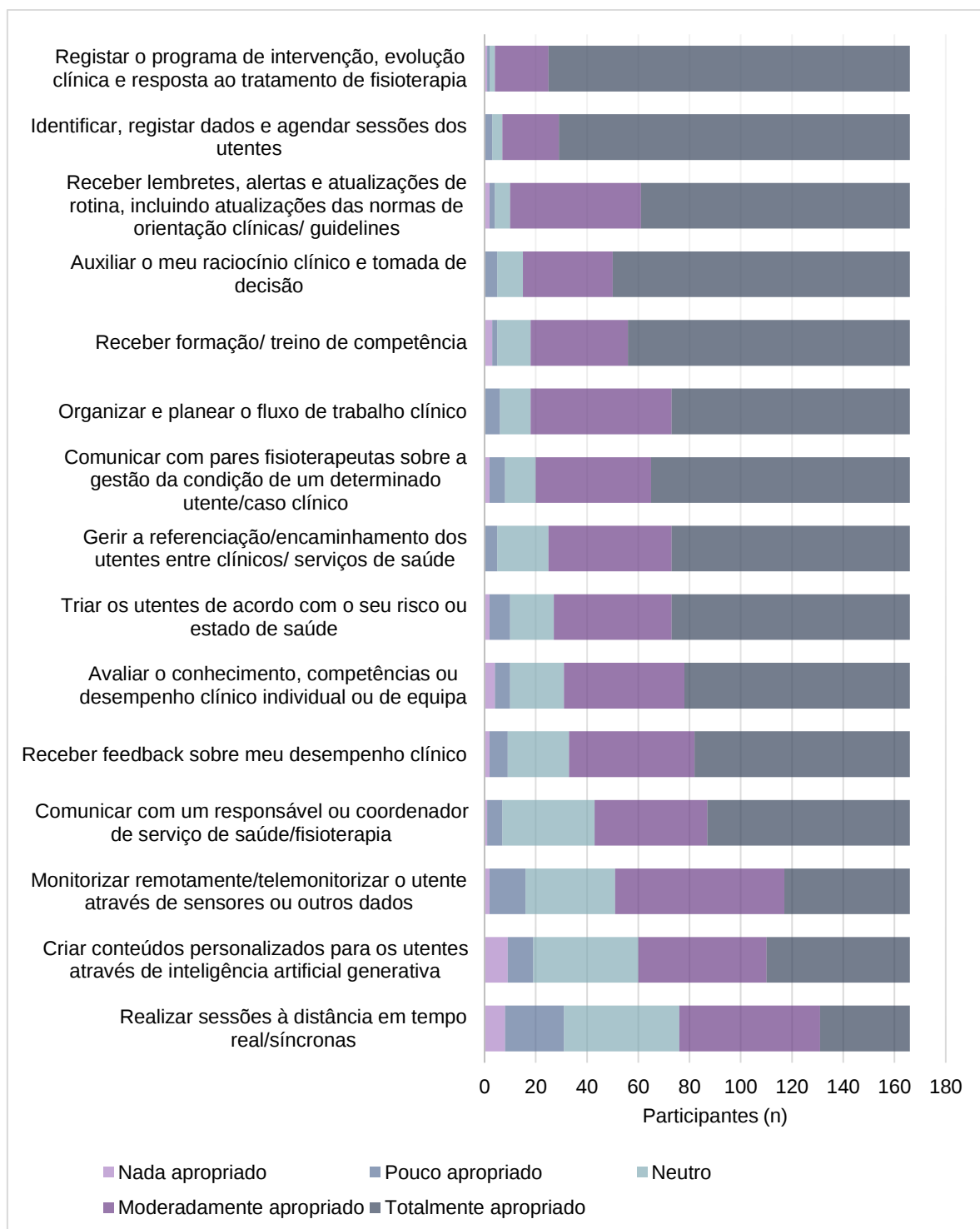


Figura 5 – Caraterização dos níveis de aceitabilidade das ISD para as CME por parte dos participantes (n=166).

Tabela 3 - Identificação de barreiras e facilitadores à utilização de ISD por parte dos participantes (n=166).

Variável	n (%)
Barreiras	
Características dos utentes (p.e. reduzidas habilitações literárias ou em literacia digital, acesso/disponibilidade de dispositivos tecnológicos, resistência à mudança, etc.)	132 (79.5%)
Contexto clínico (p.e., estrutura do sistema de saúde, acesso limitado a dispositivos digitais por clínicos e utentes, problemas técnicos)	96 (57.8%)
Impossibilidade de utilizar técnicas <i>hands-on</i> durante a avaliação ou tratamento do utente	63 (38.0%)
Complexidade em estabelecer uma relação terapêutica com o utente	55 (33.1%)
Falta de conhecimento e competências para utilizar intervenções de saúde digital na prática clínica, além de questões psicológicas e pessoais dos clínicos (p.e., ceticismo)	43 (25.9%)
Aumento da carga de trabalho associado (p.e. necessidade de formação e familiarização para utilizar, maior interação com os utentes durante o plano de intervenção, etc.)	34 (20.5%)
Incerteza/preocupação acerca da privacidade e segurança dos dados do utente	33 (19.9%)
Relação custo-benefício das intervenções de saúde digital	17 (10.2%)
Quantidade e qualidade das diretrizes em saúde sobre os usos das intervenções de saúde digital	14 (8.4%)
Outro	3 (1.8%)
Facilitadores	
Aumento da qualidade dos cuidados oferecidos (p.e.: cuidados mais acessíveis, personalizados, centrados no utente, promotores da autogestão e empoderamento do utente, etc.)	106 (63.9%)
Complementaridade com formato de cuidados presencial (formato de cuidados híbridos: presencial e digital)	103 (62.0%)
Facilidade de utilização (p.e.: fácil instalação, interface simples, navegação intuitiva, bom suporte visual, etc.)	77 (46.4%)
Adaptabilidade e flexibilidade das intervenções de saúde digital aos contextos locais de prática clínica e necessidades específicas dos clínicos e utentes	70 (42.2%)
Potencial de atração de novos utentes/clientes	38 (22.9%)
Formação e familiarização adequada previamente à utilização na prática clínica	28 (16.9%)
Intervenções mais sustentáveis	28 (16.9%)
Motivação e vontade dos clínicos para experimentar	21 (12.7%)
Utilização por parte de colegas da equipa ou colegas de reconhecida expertise na área	18 (10.8%)
Outro	2 (1.2%)

4. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo determinar e caracterizar os níveis de utilização e aceitabilidade das ISD, bem como as barreiras e facilitadores para a sua utilização por parte dos fisioterapeutas que gerem utentes com CME em Portugal. Do que é nosso conhecimento, este foi o primeiro estudo a realizar esta análise no contexto português. De forma geral, os resultados demonstram uma preferência maioritária pela utilização de métodos tradicionais na prática clínica, embora as funcionalidades das ISD sejam amplamente aceites pelos fisioterapeutas, o que levanta questões sobre a capacidade das soluções existentes para responder adequadamente às necessidades dos utilizadores.

Durante a sua prática clínica, os fisioterapeutas utilizam com mais frequência métodos tradicionais, como o atendimento presencial e o uso de instrumentos físicos em comparação com as ISD. Uma análise mais pormenorizada da utilização pelas etapas do processo de fisioterapia indica que 74.7% dos fisioterapeutas recorrem a plataformas eletrónicas para documentar informações dos utentes, tornando esta etapa aquela em que as ISD são mais frequentemente utilizadas. Seguidamente, apenas 45.8% as utilizam para obter dados clínicos e 40.4% para auxílio ao tratamento, com uma predominância nas mensagens eletrónicas em ambas as situações.

Estes resultados estão em linha com o estudo realizado por Merolli et al. (2022), realizado na Austrália, que destaca a documentação como a etapa com maior utilização de ISD (68.6%, n= 70). No entanto, verifica-se uma utilização distinta e mais reduzida de ISD para obtenção de informações clínicas com a preferência por e-mails para recolha de dados subjetivos (14.7%, n= 15) e uso de fotografias para recolha de dados objetivos (18.6%, n= 19). Este padrão de utilização de ISD pelos fisioterapeutas portugueses diverge do foco da literatura existente sobre a efetividade das ISD que se dedica aos domínios de avaliação, tratamento e educação, destacando efeitos positivos nestas áreas (Hewitt et al., 2020; Moreno-Ligero et al., 2023). Os dados do presente estudo revelam que embora exista evidência que suporta a utilização de ISD para avaliação e tratamento, os fisioterapeutas portugueses parecem priorizar soluções voltadas para a

documentação e gestão da informação, provavelmente devido à familiaridade e aos requisitos administrativos. Observa-se ainda que os fisioterapeutas que utilizam ISD, recorrem normalmente a várias soluções digitais durante a sua prática clínica, sem se limitarem a uma só opção. Este comportamento está em linha com as conclusões da revisão sistemática de Zangger et al. (2023), que identificou a utilização de múltiplas ISD pelos profissionais durante o processo de reabilitação. Tal prática sugere uma possível necessidade de combinar diferentes ISD para suprir limitações individuais ou das próprias soluções, conforme observado por Machado et al. (2017), que analisou várias aplicações funcionais (*m-health*) para a autogestão da lombalgia com o objetivo de avaliar a sua qualidade e conteúdo, mas constatou-se que a média de qualidade destas permanecia baixa.

Relativamente aos níveis de aceitabilidade das funções das ISD, verifica-se que a maioria dos fisioterapeutas portugueses (54.2%-97.6%) considera as funções digitais descritas no quadro conceptual da OMS como apropriadas para responder às suas necessidades. As funcionalidades mais aceites centram-se no registo do programa de intervenção, da evolução clínica e da resposta ao tratamento de fisioterapia (97.6%), bem como na identificação e agendamento de sessões (95.8%). Assim, de maneira semelhante aos níveis de utilização, a aceitabilidade das ISD é mais predominante em tarefas referentes à etapa da documentação.

De modo semelhante, Merolli et al. (2022) observaram que o agendamento de consultas clínicas (90.2%, n= 92) é uma das funcionalidades digitais com maior aceitabilidade entre os fisioterapeutas. Por outro lado, no estudo de Fernandes et al. (2022) realizado no Brasil, os fisioterapeutas (52%) demonstraram confiança na utilização da telereabilitação como modalidade de tratamento, com a maioria a concordar que possuem as infraestruturas adequadas para oferecer esses serviços (61%) e que a telereabilitação é adequada para os seus utentes (65%). No entanto, foi apontada uma reserva quanto à efetividade desta solução digital com mais de metade dos fisioterapeutas brasileiros (55.0%) a não considerar tão eficaz quanto o tratamento presencial.

Os resultados sugerem uma discrepância significativa entre a aceitabilidade e a utilização das ISD na prática clínica dos fisioterapeutas em Portugal. Apesar dos

elevados níveis de aceitabilidade, a utilização de ISD entre os fisioterapeutas é limitada, sendo frequente a preferência por métodos mais tradicionais (52.4% - 91.0%). Apesar de expectável, várias razões podem ajudar a explicar estes números, nomeadamente o facto das ISD atualmente disponíveis não atenderem adequadamente às necessidades específicas dos utilizadores, devido frequentemente à falta de envolvimento ativo dos fisioterapeutas nas fases iniciais do desenvolvimento destas soluções digitais (Merolli et al., 2022; Najm et al., 2019; van Tilburg et al., 2023; WHO, 2019). A dificuldade em implementar ISD no contexto clínico real é outro fator crítico, visto que sua efetividade é geralmente avaliada em ensaios clínicos controlados, os quais não refletem inteiramente as condições e desafios da prática diária (Tomlinson et al., 2013; WHO, 2019, 2023).

A diferença entre as ISD que têm sido mais investigadas e com resultados promissores, e os níveis de aceitabilidade por parte dos fisioterapeutas portugueses é particularmente visível na função de "realizar sessões à distância", que foi a considerada como a menos aceite pelos participantes deste estudo (54.2%). Este resultado contrasta com a literatura, que aponta que a telerreabilitação, embora não superior, pode ser tão efetiva quanto o formato presencial na melhoria da dor e na promoção da capacidade funcional (Corso et al., 2022; Hewitt et al., 2020; Wicks et al., 2023). Vários estudos também indicam que sessões de fisioterapia à distância são comparáveis aos cuidados convencionais, inclusive para CME crónicas (Susó-Martí et al., 2021; Wicks et al., 2023). A telerreabilitação tem sido particularmente benéfica para populações idosas (Jirasakulsuk et al., 2022), contrariando a crença de que este grupo populacional não se envolve com tecnologias (Wicks et al., 2023). No entanto, os ensaios clínicos controlados, que compõem grande parte dessa evidência, apresentam limitações importantes que podem distanciar os seus resultados das condições reais de prática. Estes estudos costumam incluir uma amostra limitada em termos de faixa etária e condições de saúde, focando em subgrupos específicos e, por isso, podem não refletir a diversidade encontrada na prática clínica diária. O viés de seleção também tende a favorecer participantes mais interessados e confiantes na utilização de tecnologias, resultando numa amostra que, em geral, adere mais facilmente ao formato digital e demonstra melhores resultados, o que pode criar uma visão distorcida da efetividade das ISD

(Wicks et al., 2023). Além disso, a falta de variáveis práticas, como limitações nas infraestruturas e o tempo adicional necessário para instruir os utentes, também representa um obstáculo à sua utilização (van Tilburg et al., 2023; Wicks et al., 2023).

Estes fatores sugerem a necessidade de uma adaptação das ISD às condições reais de utilização, enfatizando a importância de envolver ativamente profissionais e utentes no desenvolvimento e validação destas intervenções (Tomlinson et al., 2013; WHO, 2019). Para garantir que as ISD respondam efetivamente às necessidades da prática clínica do mundo real, é crucial que o seu desenvolvimento siga uma estrutura conceptual robusta, como o modelo proposto pela OMS. Este modelo recomenda um desenvolvimento gradual, começando pela avaliação da viabilidade e aceitabilidade junto dos potenciais utilizadores finais para assegurar que as ISD consideram as suas necessidades específicas, antes da implementação (Steinhubl et al., 2015; WHO, 2016). Em seguida, deve-se focar na validação da efetividade das ISD, considerando as interações entre as características do contexto e as ISD. Somente após essa adaptação orientada pelos utilizadores e pelas necessidades da prática clínica é que a implementação deve ser considerada (WHO, 2016). Assim, compreender as barreiras e facilitadores que influenciam a utilização das ISD pelos utilizadores finais é essencial para integrá-las de forma adequada no desenvolvimento destas soluções digitais.

Entre os principais obstáculos identificados pelos fisioterapeutas encontram-se as características individuais dos utentes (79.5%), o contexto clínico (57.8%) e a impossibilidade de utilizar técnicas *hands-on* durante a avaliação ou tratamento do utente (38.0%), fatores destacados igualmente nas revisões sistemáticas de van Tilburg et al. (2023) e de Schreiweis et al. (2019) e no estudo de Borges do Nascimento et al. (2023). De forma concordante, um estudo conduzido em Portugal sobre a implementação de saúde digital na área cardiovascular apontou o acesso limitado a dispositivos eletrónicos e a falta de motivação entre os utentes como barreiras frequentes, evidenciando que as características dos utentes podem influenciar significativamente a utilização e integração de ISD na prática clínica (Queiroz et al., 2024).

Adicionalmente, a barreira associada à impossibilidade de realizar técnicas *hands-on* pode igualmente justificar a menor utilização das ISD na etapa de tratamento por dois fatores: primeiro, as características dos próprios utentes, que podem não ser percecionadas pelos fisioterapeutas como adequadas para uma intervenção sem este tipo de técnicas; segundo, o desconforto de alguns participantes em substituir estas técnicas, uma prática central para muitos profissionais, pela alternativa digital. Sobre este aspeto foram identificadas perspetivas variadas quanto à ausência de técnicas *hands-on* na utilização de ISD. Estudos descrevem que os fisioterapeutas relatam receios de que o exame físico em ambiente virtual seja insuficiente para uma avaliação completa e de qualidade, o que pode impactar negativamente a confiança nos resultados (Fernandes et al., 2022; Martinsen et al., 2024; van Tilburg et al., 2023), no entanto a literatura disponível indica que a avaliação em fisioterapia com base nas ISD apresenta validade e fiabilidade que variam entre moderada a excelente (Lade et al., 2012; Mani et al., 2021; Palacín-Marín et al., 2013; Richardson et al., 2017; Truter et al., 2014). Além disso, a falta de contato físico regular também é um ponto de resistência, tanto entre profissionais que valorizam o contato direto, como entre utentes que demonstram preferência por sessões presenciais (Lawford et al., 2018; van Tilburg et al., 2023). Por outro lado, a revisão sistemática de van Tilburg et al. (2023) também identifica ocasiões em que a ausência de técnicas *hands-on* não é considerada uma barreira. Quando são feitas adequações nas expectativas dos utentes ou quando existe uma avaliação inicial presencial, a ausência de contacto físico é percecionada de forma positiva por alguns profissionais, uma vez que a prática *hands-off* permite reduzir a sobrecarga física e oferece novas formas de autogestão e capacitação aos utentes. Em contrapartida, os facilitadores mais citados no presente estudo incluem a melhoria da qualidade dos cuidados prestados (63.9%), a possibilidade de complementar o formato presencial com soluções digitais (62.0%) e a facilidade de utilização das tecnologias digitais (46.4%). Esses facilitadores vão ao encontro da literatura internacional, que também destaca a vantagem das ISD sobre os métodos tradicionais, com benefícios como a promoção da adesão ao tratamento, a capacitação dos utentes e o melhor acesso aos cuidados de saúde (Schreiweis et al., 2019; van Tilburg et al., 2023).

4.1 Forças e limitações do estudo

Este estudo apresenta várias forças que reforçam a validade e relevância dos seus resultados. Destaca-se o facto de ser o primeiro estudo a analisar os níveis de utilização e aceitabilidade das ISD por fisioterapeutas em Portugal. A robustez do questionário aplicado neste estudo, assim como as suas sucessivas revisões contribuíram significativamente para a validade dos dados e para a profundidade da análise realizada. A tradução e adaptação do questionário ao contexto português, bem como a validação facial e de conteúdo, garantiram a sua adequação para recolher as informações necessárias. Adicionalmente, a utilização do quadro conceptual da OMS, uma estrutura amplamente reconhecida, forneceu uma base consistente para analisar e categorizar os dados, permitindo uma compreensão sistemática da utilização de ISD, que facilitou a comparação dos resultados com estudos realizados em diferentes contextos internacionais. Note-se que estudos semelhantes conduzidos noutros países também se basearam no consenso de grupos de investigação, utilizando literatura pré-existente e questionários anteriores, uma vez que ainda não existe um questionário padronizado para medir as variáveis em estudo (Fernandes et al., 2022; Martinsen et al., 2024; Merolli et al., 2022).

Ao contrário de outros estudos, este inclui secções específicas para avaliar barreiras e facilitadores à utilização das ISD. Ainda que existam estudos que sistematizam esses fatores, muitos foram realizados em contextos internacionais e podem não refletir a realidade portuguesa. Ao identificar as barreiras e facilitadores mais comuns entre fisioterapeutas portugueses, este estudo, oferece um ponto de partida para investigações futuras e contribui para uma compreensão mais precisa do que pode potenciar ou limitar a utilização das ISD no contexto nacional. A estrutura organizada e detalhada deste estudo, que examina cada etapa do processo clínico, permitiu identificar nuances na utilização de ISD, proporcionando uma visão completa da prática clínica. Por último, a ausência de respostas em falta ao longo do preenchimento do questionário reforça a consistência e a qualidade dos dados recolhidos.

Todavia, algumas limitações devem ser consideradas. A amostra é limitada em tamanho e perfil dos participantes e não foi possível verificar todos os critérios de elegibilidade dos participantes, o que representa uma limitação para a precisão da amostra. O objetivo foi incluir 361 fisioterapeutas, valor calculado através da percentagem de fisioterapeutas que trabalham atualmente com CME em Portugal, no entanto dificuldades de adesão de participantes num intervalo de tempo razoável, prejudicaram o alcance deste número. Além disso, a concentração dos participantes em Lisboa e Leiria compromete a representatividade da distribuição geográfica nacional de fisioterapeutas, uma vez que os fisioterapeutas portugueses se encontram em maior proporção nos distritos de Lisboa (23%) e Porto (20%), segundo o Relatório do Gabinete de Estudos e Planeamento (2023). Este recrutamento regional pode ter ocorrido devido à proximidade dos investigadores do estudo com estes locais particulares e à respetiva tendência de os participantes nomearem colegas próximos. Ainda assim, as características da amostra são consistentes com a média nacional de fisioterapeutas quanto à predominância do sexo feminino, idade e contexto profissional, sendo mais comum o setor privado e as clínicas como local de prática.

Também não foi realizada uma análise por setor (público ou privado), o que poderia ter oferecido uma visão mais diferenciada, considerando que cada setor pode atender a perfis de utentes e fases das CME distintas. O estudo pode ter sido afetado por viés voluntário, pois fisioterapeutas com menor afinidade ou menos experiência com ISD podem ter optado por não participar, influenciando a representatividade dos resultados. Por fim, o formato de recolha de dados online pode favorecer fisioterapeutas mais familiarizados com soluções digitais, dificultando a participação daqueles com menor facilidade em utilizar este tipo de conteúdos.

4.2 Implicações para a prática clínica e para futuras investigações

Os resultados deste estudo constituem um avanço significativo na área da saúde digital aplicada à fisioterapia músculo-esquelética em Portugal, uma vez que reúne informações essenciais sobre os níveis de utilização, as necessidades dos

envolvidos e os principais facilitadores e barreiras que podem contribuir para o avanço do conhecimento acerca do potencial papel da saúde digital no nosso país.

Com um sistema de saúde que enfrenta desafios a vários níveis, incluindo um número de fisioterapeutas abaixo da média europeia, a carga global das CMEs é uma preocupação de saúde pública crítica (Eurostat, 2023; Ministério da Saúde, 2018). O impacto das CME é significativamente maior em Portugal do que na média dos países de rendimento médio-alto (Ministério da Saúde, 2018), o que torna ainda mais urgente o desenvolvimento de estratégias e planos de ação que possam aliviar a pressão sobre o sistema de saúde e melhorar o acesso aos cuidados. A problemática das CME e o impacto das condições crónicas não são exclusivos de Portugal, mas sim um desafio global, que tem gerado uma necessidade crescente por ISD inovadoras que ajudem a otimizar as tarefas dos fisioterapeutas e a melhorar os resultados para os utentes. Assim, à medida que o número e a diversidade das ISD continuam a aumentar, torna-se fundamental compreender a adequação dessas soluções à prática clínica e à realidade dos profissionais de saúde. Para isso, é essencial (1) avaliar a adequação da utilização atual das ISD na fisioterapia, (2) direcionar o desenvolvimento de novas ferramentas de elevado valor em saúde, isto é, efetivas e custo-efetivas, e (3) estabelecer uma linha de base que permita monitorizar as tendências de utilização ao longo do tempo, ajudando a fundamentar políticas públicas que promovam práticas sustentáveis e eficientes.

Os resultados deste estudo também sublinham a importância de envolver ativamente os potenciais utilizadores finais no desenvolvimento das ISD, desde as fases iniciais, para assegurar que estas soluções sejam relevantes, práticas e realmente implementáveis. Portanto, é igualmente importante realizar investigações que explorem a perspetiva dos utentes sobre a utilização dessas soluções. Tal abordagem permitiria comparar as perceções dos fisioterapeutas com as dos utentes, ajudando a esclarecer se a resistência à utilização das ISD é atribuída a preocupações dos utentes ou, possivelmente, reflete hesitações dos próprios fisioterapeutas. A falta de uma compreensão mais profunda das perceções dos utilizadores, muitas vezes limitada a questionários que avaliam apenas características técnicas e padrões de comunicação, sublinha a importância de

instrumentos como o utilizado neste estudo, que abordam uma visão mais abrangente, incluindo aspetos sobre barreiras e facilitadores (Shukla et al., 2016). Portanto, é essencial desenvolver uma base de conhecimento sólida e prática, especialmente em contextos com recursos limitados, para apoiar decisores, investigadores e profissionais de saúde na identificação de ISD que sejam seguras, ajustadas e sustentáveis (Murray et al., 2016)

Por fim, surge a necessidade de futuras investigações explorarem o grau de preparação dos fisioterapeutas para implementar estas ISD na prática clínica, incluindo aspetos como formação adequada para operar ferramentas digitais, bem como capacidade crítica na seleção de ISD antes da sua real utilização. Adicionalmente, uma análise mais aprofundada sobre fatores como a sustentabilidade a longo prazo destas soluções podem esclarecer ainda mais os potenciais impactos e benefícios da utilização das ISD na prática clínica.

5. CONCLUSÃO

A OMS reconheceu a saúde digital como uma ferramenta com potencial para melhorar a eficiência e sustentabilidade dos sistemas de saúde na oferta de cuidados de qualidade, acessíveis e equitativos em todo o mundo (WHO, 2021). Contudo, a falta de informações sobre os níveis de utilização e aceitabilidade das ISD é generalizada, nomeadamente entre fisioterapeutas que atuam na área músculo-esquelética em Portugal. Esta premissa motivou a realização deste estudo. Os resultados mostram uma realidade em que, apesar de elevada aceitabilidade, a utilização prática das ISD é ainda limitada, em grande parte devido às barreiras impostas pelo contexto clínico em que são implementadas.

A importância de envolver os potenciais utilizadores finais no desenvolvimento futuro de ISD é um ponto central neste estudo, e é também uma recomendação fundamental da estrutura conceptual da OMS para o desenvolvimento de ISD. Este estudo destacou-se ao valorizar as perceções e necessidades dos fisioterapeutas, reconhecendo que, para as ISD serem efetivas e implementadas de forma sustentável na prática clínica, elas precisam ser moldadas pelas experiências reais e preferências dos profissionais que as utilizam. Ao fazer isso, o estudo assegura que os dados recolhidos não só refletem o estado atual da prática, mas também apontam direções concretas para inovações futuras. Assim, espera-se que futuras ISD não sejam apenas mais uma tentativa de inovação digital, mas sim ferramentas duradouras e eficazes, promovendo uma verdadeira integração na prática clínica.

Em síntese, este estudo oferece uma base tanto para a prática clínica quanto para a investigação futura, estabelecendo um ponto de partida para o desenvolvimento de ISD mais apropriadas e sustentáveis que contribuam de forma real para a qualidade da fisioterapia nas condições músculo-esqueléticas em Portugal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angerer, A., Stahl, J., Krasniqi, E., & Banning, S. (2022). The Management Perspective in Digital Health Literature: Systematic Review. In *JMIR mHealth and uHealth* (Vol. 10, Issue 11). JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/37624>
- Artino, A. R., La Rochelle, J. S., Dezee, K. J., & Gehlbach, H. (2014). Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. *Medical Teacher*, 36(6), 463–474. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.889814>
- Bailey, J. F., Agarwal, V., Zheng, P., Smuck, M., Fredericson, M., Kennedy, D. J., & Krauss, J. (2020). Digital care for chronic musculoskeletal pain: 10,000 participant longitudinal cohort study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5). <https://doi.org/10.2196/18250>
- Bannuru, R. R., Osani, M. C., Vaysbrot, E. E., Arden, N. K., Bennell, K., Bierma-Zeinstra, S. M. A., Kraus, V. B., Lohmander, L. S., Abbott, J. H., Bhandari, M., Blanco, F. J., Espinosa, R., Haugen, I. K., Lin, J., Mandl, L. A., Moilanen, E., Nakamura, N., Snyder-Mackler, L., Trojan, T., ... McAlindon, T. E. (2019). OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 27(11), 1578–1589. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011>
- Borges do Nascimento, I. J., Abdulazeem, H., Vasanthan, L. T., Martinez, E. Z., Zucoloto, M. L., Østengaard, L., Azzopardi-Muscat, N., Zapata, T., & Novillo-Ortiz, D. (2023). Barriers and facilitators to utilizing digital health technologies by healthcare professionals. In *npj Digital Medicine* (Vol. 6, Issue 1). Nature Research. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00899-4>
- Bradway, M., Carrion, C., Vallespin, B., Saadatfard, O., Puigdomènech, E., Espallargues, M., & Kotzeva, A. (2017). mHealth assessment: Conceptualization of a global framework. *JMIR MHealth and UHealth*, 5(5). <https://doi.org/10.2196/mhealth.7291>
- Branco, J. C., Rodrigues, A. M., Gouveia, N., Eusébio, M., Ramiro, S., Machado, P. M., Da Costa, L. P., Mourão, A. F., Silva, I., Laires, P., Sepriano, A., Araújo, F., Gonçalves, S., Coelho, P. S., Tavares, V., Cerol, J., Mendes, J. M., Carmona, L., & Canhão, H. (2016). Prevalence of rheumatic and musculoskeletal diseases and their impact on health-related quality of life, physical function and mental health in

- Portugal: Results from EpiReumaPt- a national health survey. *RMD Open*, 2(1). <https://doi.org/10.1136/rmdopen-2015-000166>
- Braun, T., Rieckmann, A., Weber, F., & Grüneberg, C. (2018). Current use of measurement instruments by physiotherapists working in Germany: A cross-sectional online survey. *BMC Health Services Research*, 18(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3563-2>
- Briggs, A. M., Cross, M. J., Hoy, D. G., Sánchez-Riera, L., Blyth, F. M., Woolf, A. D., & March, L. (2016). Musculoskeletal Health Conditions Represent a Global Threat to Healthy Aging: A Report for the 2015 World Health Organization World Report on Ageing and Health. In *Gerontologist* (Vol. 56, pp. S243–S255). Gerontological Society of America. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw002>
- Byambasuren, O., Beller, E., & Glasziou, P. (2019). Current knowledge and adoption of mobile health apps among Australian general practitioners: Survey study. *JMIR MHealth and UHealth*, 7(6). <https://doi.org/10.2196/13199>
- Chatterji, S., Byles, J., Cutler, D., Seeman, T., & Verdes, E. (2015). Health, functioning, and disability in older adults - Present status and future implications. In *The Lancet* (Vol. 385, Issue 9967, pp. 563–575). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61462-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61462-8)
- Choi, Y., Nam, J., Yang, D., Jung, W., Lee, H. R., & Kim, S. H. (2019). Effect of smartphone application-supported self-rehabilitation for frozen shoulder: a prospective randomized control study. *Clinical Rehabilitation*, 33(4), 653–660. <https://doi.org/10.1177/0269215518818866>
- Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S., & Vos, T. (2020). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10267), 2006–2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
- Corso, M., Cancelliere, C., Mior, S., Salmi, L. R., Cedraschi, C., Nordin, M., Sci, D. M., Taylor-Vaisey, A., & Côté, P. (2022). Are Nonpharmacologic Interventions Delivered Through Synchronous Telehealth as Effective and Safe as In-Person Interventions for the Management of Patients With Nonacute Musculoskeletal Conditions? A Systematic Rapid Review. In *Archives of Physical Medicine and*

- Rehabilitation* (Vol. 103, Issue 1, pp. 145-154.e11). W.B. Saunders.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.09.007>
- Cottrell, M. A., Galea, O. A., O’Leary, S. P., Hill, A. J., & Russell, T. G. (2017). Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 31(5), 625–638.
<https://doi.org/10.1177/0269215516645148>
- Damschroder, L. J., Aron, D. C., Keith, R. E., Kirsh, S. R., Alexander, J. A., & Lowery, J. C. (2009). Fostering implementation of health services research findings into practice: A consolidated framework for advancing implementation science. *Implementation Science*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-50>
- Dario, A. B., Moreti Cabral, A., Almeida, L., Ferreira, M. L., Refshauge, K., Simic, M., Pappas, E., & Ferreira, P. H. (2017). Effectiveness of telehealth-based interventions in the management of non-specific low back pain: a systematic review with meta-analysis. In *Spine Journal* (Vol. 17, Issue 9, pp. 1342–1351). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2017.04.008>
- Direção-Geral da Saúde. (2018). *Portugal: The Nation’s Health 1990–2016: An overview of the Global Burden of Disease Study 2016 Results*.
- Elbert, N. J., Van Os-Medendorp, H., Van Renselaar, W., Ekeland, A. G., Hakkaart-Van Roijen, L., Raat, H., Nijsten, T. E. C., & Pasmans, S. G. M. A. (2014). Effectiveness and cost-effectiveness of ehealth interventions in somatic diseases: A systematic review of systematic reviews and meta-analyses. In *Journal of Medical Internet Research* (Vol. 16, Issue 4). JMIR Publications Inc.
<https://doi.org/10.2196/jmir.2790>
- Eurostat. (2023, August 18). *Physicians and physiotherapists in the EU: how many?*
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_rs_prs2/default/table?lang=en
- Fernandes, L. G., Oliveira, R. F. F., Barros, P. M., Fagundes, F. R. C., Soares, R. J., & Saragiotto, B. T. (2022). Physical therapists and public perceptions of telerehabilitation: An online open survey on acceptability, preferences, and needs. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 26(6).
<https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2022.100464>

- GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020, 396, 1204–1222.
- Hewitt, S., Sephton, R., & Yeowell, G. (2020). The Effectiveness of Digital Health Interventions in the Management of Musculoskeletal Conditions: Systematic Literature Review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), e15617. <https://doi.org/10.2196/15617>
- Irvine, A. B., Russell, H., Manocchia, M., Mino, D. E., Cox, T., Morgan, R., Gau, J. M., Birney, A. J., & Ary, D. V. (2015). Mobile-Web App to Self-Manage Low Back Pain: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 17(1), e1. <https://doi.org/10.2196/jmir.3130>
- James, S. L., Abate, D., Abate, K. H., Abay, S. M., Abbafati, C., Abbasi, N., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdela, J., Abdelalim, A., Abdollahpour, I., Abdulkader, R. S., Abebe, Z., Abera, S. F., Abil, O. Z., Abraha, H. N., Abu-Raddad, L. J., Abu-Rmeileh, N. M. E., Accrombessi, M. M. K., ... Murray, C. J. L. (2018). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 Diseases and Injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 392(10159), 1789–1858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)
- Jirasakulsuk, N., Saengpromma, P., & Khruakhorn, S. (2022). Real-Time Telerehabilitation in Older Adults With Musculoskeletal Conditions: Systematic Review and Meta-analysis. In *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies* (Vol. 9, Issue 3). JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/36028>
- Lade, H., McKenzie, S., Steele, L., & Russell, T. G. (2012). Validity and reliability of the assessment and diagnosis of musculoskeletal elbow disorders using telerehabilitation. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 18(7), 413–418. <https://doi.org/10.1258/jtt.2012.120501>
- Lawford, B. J., Bennell, K. L., Kasza, J., & Hinman, R. S. (2018). Physical Therapists' Perceptions of Telephone- and Internet Video-Mediated Service Models for Exercise Management of People With Osteoarthritis. *Arthritis Care and Research*, 70(3), 398–408. <https://doi.org/10.1002/acr.23260>

- Lin, I., Wiles, L., Waller, R., Goucke, R., Nagree, Y., Gibberd, M., Straker, L., Maher, C. G., & O'Sullivan, P. P. B. (2020). What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: Systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 54(2), 79–86. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099878>
- Mani, S., Sharma, S., & Singh, D. K. A. (2021). Concurrent validity and reliability of telerehabilitation-based physiotherapy assessment of cervical spine in adults with non-specific neck pain. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 27(2), 88–97. <https://doi.org/10.1177/1357633X19861802>
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com utilização do SPSS (3a Edição)*. Edições Sílabo.
- Martinsen, L., Østerås, N., Moseng, T., & Tveter, A. T. (2024). Usage, Attitudes, Facilitators, and Barriers Toward Digital Health Technologies in Musculoskeletal Care: Survey Among Primary Care Physiotherapists in Norway. *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies*, 11, e54116. <https://doi.org/10.2196/54116>
- Mayer, M. A., Blanco, O. R., & Torrejon, A. (2019). Use of health apps by nurses for professional purposes in Catalonia, Spain: Web-based survey study. *JMIR MHealth and UHealth*, 7(11), 1–12. <https://doi.org/10.2196/15195>
- Merolli, Gray, K., Choo, D., Lawford, B. J., & Hinman, R. S. (2022). Use, and acceptability, of digital health technologies in musculoskeletal physical therapy: A survey of physical therapists and patients. *Musculoskeletal Care*, 20(3), 641–659. <https://doi.org/10.1002/msc.1627>
- Merolli, Hinman, R. S., Lawford, B. J., Choo, D., & Gray, K. (2021). Digital health interventions in physiotherapy: Development of client and health care provider survey instruments. In *JMIR Research Protocols* (Vol. 10, Issue 7). JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/25177>
- Ministério da Saúde. (2018). *Retrato da Saúde, Portugal*.
- Moreno-Ligero, M., Moral-Munoz, J. A., Salazar, A., & Failde, I. (2023). mHealth Intervention for Improving Pain, Quality of Life, and Functional Disability in

- Patients With Chronic Pain: Systematic Review. *JMIR MHealth and UHealth*, 11(February). <https://doi.org/10.2196/40844>
- Murray, E., Edin, F., Hekler, E. B., Andersson, G., Collins, L. M., Doherty, A., Hollis, C., Rivera, D. E., West, R., & Wyatt, J. C. (2016). Evaluating Digital Health Interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(5), 843–851. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.06.008>
- Najm, A., Gossec, L., Weill, C., Benoist, D., Berenbaum, F., & Nikiphorou, E. (2019). Mobile health apps for self-management of rheumatic and musculoskeletal diseases: Systematic literature review. In *JMIR mHealth and uHealth* (Vol. 7, Issue 11). JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/14730>
- Nicholl, B. I., Sandal, L. F., Stochkendahl, M. J., McCallum, M., Suresh, N., Vasseljen, O., Hartvigsen, J., Mork, P. J., Kjaer, P., Søgaaard, K., & Mair, F. S. (2017). Digital Support interventions for the self-management of low back pain: A systematic review. In *Journal of Medical Internet Research* (Vol. 19, Issue 5). JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/JMIR.7290>
- Nilsen, P., & Bernhardsson, S. (2019). Context matters in implementation science: A scoping review of determinant frameworks that describe contextual determinants for implementation outcomes. In *BMC Health Services Research* (Vol. 19, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4015-3>
- O’Cathain, A., Croot, L., Duncan, E., Rousseau, N., Sworn, K., Turner, K. M., Yardley, L., & Hoddinott, P. (2019). Guidance on how to develop complex interventions to improve health and healthcare. *BMJ Open*, 9(8). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029954>
- Ordem dos Fisioterapeutas. (2024). *Ordem dos Fisioterapeutas recebida no Ministério da Saúde*. <https://ordemdosfisioterapeutas.pt/pt/noticias/ordem-dos-fisioterapeutas-recebida-no-ministerio-da-saude/>
- Oudbier, S. J., Souget-Ruff, S. P., Chen, B. S. J., Ziesemer, K. A., Meij, H. J., & Smets, E. M. A. (2024). Implementation barriers and facilitators of remote monitoring, remote consultation and digital care platforms through the eyes of healthcare professionals: a review of reviews. *BMJ Open*, 14(6). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-075833>

- Palacín-Marín, F., Esteban-Moreno, B., Olea, N., Herrera-Viedma, E., & Arroyo-Morales, M. (2013). Agreement Between Telerehabilitation and Face-to-Face Clinical Outcome Assessments for Low Back Pain in Primary Care. *SPINE*, 38(11), 947–952. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e318281>
- Pearce, L. M. N., Howell, M., Parma Yamato, T., Maria Ribeiro Bacha, J., Eduardo Pompeu, J., Howard, K., Sherrington, C., & Hassett, L. (2024). What attributes of digital devices are important to clinicians in rehabilitation? A cross-cultural best-worst scaling study. *International Journal of Medical Informatics*, 191. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105589>
- Queiroz, C., Guerreiro, C., Oliveira-Santos, M., Ferreira, D., Fontes-Carvalho, R., & Ladeiras-Lopes, R. (2024). Digital health and cardiovascular healthcare professionals in Portugal: Current status, expectations and barriers to implementation. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 43(8), 459–467. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2023.10.014>
- Richardson, B. R., Truter, P., Blumke, R., & Russell, T. G. (2017). Physiotherapy assessment and diagnosis of musculoskeletal disorders of the knee via telerehabilitation. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 23(1), 88–95. <https://doi.org/10.1177/1357633X15627237>
- Rubio, D. M., Berg-Weger, M., Tebb, S. S., Lee, E. S., & Rauch, S. (2003). Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. In *Social Work Research* (Vol. 27, Issue 2).
- Schäfer, A. G. M., Zalpour, C., Von Piekartz, H., Hall, T. M., & Paelke, V. (2018). The efficacy of electronic health-supported home exercise interventions for patients with osteoarthritis of the knee: Systematic review. In *Journal of Medical Internet Research* (Vol. 20, Issue 4). JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/jmir.9465>
- Schreiweis, B., Pobiruchin, M., Strotbaum, V., Suleder, J., Wiesner, M., & Bergh, B. (2019). Barriers and facilitators to the implementation of eHealth services: Systematic literature analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 21(11). <https://doi.org/10.2196/14197>
- Shaw, M. P., Satchell, L. P., Thompson, S., Harper, E. T., Balsalobre-Fernández, C., & Peart, D. J. (2021). Smartphone and Tablet Software Apps to Collect Data in Sport

- and Exercise Settings : Cross-sectional International Survey. *JMIR MHealth and UHealth*, 9(5), e21763. <https://doi.org/10.2196/21763>
- Shukla, H., Nair, S. R., & Thakker, D. (2016). Role of telerehabilitation in patients following total knee arthroplasty: Evidence from a systematic literature review and meta-analysis. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 23(2), 339–346. <https://doi.org/10.1177/1357633X16628996>
- Srikesavan, C., Bryer, C., Ali, U., & Williamson, E. (2019). Web-based rehabilitation interventions for people with rheumatoid arthritis: A systematic review. In *Journal of Telemedicine and Telecare* (Vol. 25, Issue 5, pp. 263–275). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/1357633X18768400>
- Steinhubl, S. R., Muse, E. D., & Topol, E. J. (2015). The emerging field of mobile health. In *Science Translational Medicine* (Vol. 7, Issue 283). American Association for the Advancement of Science. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aaa3487>
- Suso-Martí, L., La Touche, R., Herranz-Gómez, A., Angulo-Díaz-Parreño, S., Paris-Alemany, A., & Cuenca-Martínez, F. (2021). Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapist Practice: An Umbrella and Mapping Review with Meta-Meta-Analysis. *Physical Therapy*, 101(5). <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab075>
- Tomlinson, M., Rotheram-Borus, M. J., Swartz, L., & Tsai, A. C. (2013). Scaling Up mHealth: Where Is the Evidence? *PLoS Medicine*, 10(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001382>
- Truter, P., Russell, T., & Fary, R. (2014). The validity of physical therapy assessment of low back pain via telerehabilitation in a Clinical Setting. *Telemedicine and E-Health*, 20(2), 161–167. <https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0088>
- UN. (2019). *The age of digital interdependence: Report of the UN Secretary-General's High-level Panel on Digital Cooperation*. <https://www.un.org/en/pdfs/DigitalCooperation-report-for%20web.pdf>
- van Tilburg, M., Spin, I., Pisters, M. F., Bart Staal, J., J G Ostelo, R. W., Veenhof, C., & J Klok, C. J. (2023). Barriers and facilitators to the implementation of digital health services for people with musculoskeletal complaints in the primary healthcare setting: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/preprints.49868>

- Versus Arthritis. (2023). *THE STATE OF MUSCULOSKELETAL HEALTH 2023: Arthritis and Other Musculoskeletal Conditions in Numbers*.
<https://www.versusarthritis.org/media/duybjusg/versus-arthritis-state-msk-musculoskeletal-health-2023pdf.pdf>
- Wang, X., Hunter, D. J., Vesentini, G., Pozzobon, D., & Ferreira, M. L. (2019). Technology-assisted rehabilitation following total knee or hip replacement for people with osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. In *BMC Musculoskeletal Disorders* (Vol. 20, Issue 1). BioMed Central Ltd.
<https://doi.org/10.1186/s12891-019-2900-x>
- WHO. (2016). *Monitoring and evaluating digital health interventions: a practical guide to conducting research and assessment*.
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/252183/9789241511766-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- WHO. (2017). *Rehabilitation 2030: A Call for Action. The Need to Scale Up Rehabilitation*.
- WHO. (2019). *WHO guideline: Recommendations on digital interventions for health system strengthening*.
- WHO. (2021). *Global strategy on digital health 2020-2025*.
<https://www.who.int/docs/default-source/documents/gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>
- WHO. (2022). *Musculoskeletal health*. World Health Organization.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- WHO. (2023). *Classification of digital interventions, services and applications in health: a shared language to describe the uses of digital technology for health, second edition*.
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373581/9789240081949-Eng.Pdf?Sequence=1>
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373581/9789240081949-eng.pdf?sequence=1>
- Wicks, M., Dennett, A. M., & Peiris, C. L. (2023). Physiotherapist-led, exercise-based telerehabilitation for older adults improves patient and health service outcomes: A

systematic review and meta-Analysis. *Age and Ageing*, 52(11).
<https://doi.org/10.1093/ageing/afad207>

Zangger, G., Bricca, A., Liaghat, B., Juhl, C., Mortensen, S. R., Andersen, R. M., Damsted, C., Hamborg, T. G., Ried-Larsen, M., Tang, L. H., Thygesen, L. C., & Skou, S. T. (2023). Benefits and Harms of Digital Health Interventions Promoting Physical Activity in People With Chronic Conditions: Systematic Review and Meta-Analysis. In *Journal of Medical Internet Research* (Vol. 25). JMIR Publications Inc.
<https://doi.org/10.2196/46439>

APÊNDICE A – CARTA EXPLICATIVA DO ESTUDO

DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL – ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

**“Intervenções de saúde digital em condições músculo-esqueléticas:
utilização, aceitabilidade, barreiras e facilitadores dos fisioterapeutas”**

Patrícia César; Luís Gomes

Gostaríamos de convidá-la(o) a participar neste estudo integrado no Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas que resulta da parceria entre o Instituto Politécnico de Setúbal (IPS), através da Escola Superior de Saúde (ESS), e a Universidade Nova de Lisboa (UNL), através da NOVA Medical School/ Faculdade de Ciências Médicas (NMS/FCM) e da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP). Este estudo tem como orientador o Professor Luís Gomes.

Antes de tomar qualquer decisão, é importante que compreenda as razões pelas quais este estudo está a ser conduzido e o nível de envolvimento que lhe é pedido. Por favor, utilize o tempo que necessitar para ler a informação que se segue. Poderá falar com outras pessoas sobre este estudo, se o desejar.

Este documento inclui duas partes: a parte 1, apresenta informação sobre o propósito deste estudo e o nível de envolvimento que lhe será pedido; a parte 2, oferece informação mais detalhada sobre a forma como o estudo será conduzido. Se algum aspeto não for claro ou se desejar mais informação por favor não hesite em colocar-nos as suas questões. Utilize o tempo que necessitar para decidir se deseja ou não participar neste estudo.

Parte 1 | O propósito do estudo e o nível de envolvimento que lhe é pedido

Qual é a finalidade do estudo?

O propósito deste estudo foca-se determinar e caracterizar os níveis de utilização e aceitabilidade das Intervenções de Saúde Digital, e as barreiras e facilitadores para a sua utilização por parte dos fisioterapeutas portugueses que gerem utentes com condições músculo-esqueléticas.

Por que fui convidada(o)?

Foi convidada(o) para participar neste estudo por saber ler e escrever Português Europeu, estar inscrito na Ordem dos Fisioterapeutas portuguesa e pelo facto de pelo menos 50% dos seus utentes semanais apresentarem condições músculo-esqueléticas e estes terem uma idade igual ou superior a 18 anos.

Tenho mesmo de participar?

A decisão de participar ou não no estudo é sua, e é voluntária. Iremos descrever-lhe o estudo ao longo desta ficha informativa. Terá o tempo que necessitar para a ler e colocar questões. Caso aceite participar, solicitaremos o seu consentimento informado. É livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem que tenha de o justificar. Para tal, basta que interrompa o preenchimento do questionário, sem

necessidade de submeter qualquer resposta obrigatória. Esta decisão não tem qualquer impacto na sua prática profissional atual e futura.

O que acontece, se aceitar participar?

Se aceitar participar, será redirecionada(o) para o formulário de consentimento informado, o qual deverá ler atentamente e, caso aceite participar, selecionar a opção “declaro que aceito participar”. O estudo e os respetivos procedimentos serão descritos ao longo desta carta explicativa, no qual terá o tempo que necessitar para a ler e colocar questões. De seguida será solicitado o seu consentimento informado.

O que terei de fazer?

Após consentir a participação no estudo, ser-lhe-á pedido para preencher um questionário de caracterização sociodemográfica e da prática clínica, de caracterização da sua utilização e aceitabilidade de intervenções de saúde digital para gerir utentes com condições músculo-esqueléticas, assim como das barreiras e facilitadores para essa utilização. Estima-se um tempo total de 12 minutos para o preenchimento.

Quais são as possíveis vantagens em participar?

Não lhe podemos prometer que este estudo a(o) ajude de alguma forma. Contudo, podemos garantir-lhe que a informação que retiramos dele irá ajudar-nos a caracterizar e a determinar a utilização e as necessidades inerentes às Intervenções de Saúde Digital na prática clínica atual em Portugal na área músculo-esquelética. Esta caracterização poderá contribuir também para, no futuro, ser possível desenvolver e implementar Intervenções de Saúde Digital ajustadas às necessidades específicas dos fisioterapeutas.

Quais são as possíveis desvantagens ou riscos se aceitar participar?

Não são esperadas quaisquer implicações negativas para os participantes neste estudo. Se, por alguma razão, se sentir prejudicado, poderá abandoná-lo a qualquer momento sem necessidade de fornecer qualquer justificação, bastando apenas que interrompa o preenchimento do questionário.

E se houver algum problema?

Qualquer queixa que tenha sobre este estudo, sobre a forma como foi abordada(o) ou qualquer dano associado serão considerados. Na parte 2 deste documento, poderá encontrar mais informação.

A minha participação neste estudo será confidencial?

Sim. Seguiremos um conjunto de princípios éticos de forma a assegurar que a sua participação seja confidencial. Na parte 2 deste documento poderá encontrar mais informação.

Se a informação disponibilizada na parte 1 lhe despertou interesse em participar, por favor leia a informação adicional apresentada na parte 2 antes de tomar qualquer decisão.

Parte 2 | A forma como o estudo será conduzido

O que acontece se eu não aceitar participar no estudo?

A sua participação é totalmente voluntária e é livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem que tenha de o justificar. Se desistir do estudo, não serão utilizados quaisquer dados que lhe digam respeito. Esta decisão não terá qualquer impacto na sua vida profissional atual ou no futuro.

E se houver algum problema?

Se tiver alguma queixa sobre qualquer aspeto deste estudo, deverá contactar um membro da equipa de investigação. Nessa situação, faremos o nosso melhor para

responder às suas questões. Poderá contactar-nos através do seguinte e-mail: 220512014@estudantes.ips.pt

Se pretende informação adicional da Instituição que suporta esta investigação, ou se deseja fazer uma reclamação, poderá contactar a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, através do telefone (265 709 395) ou um membro da Comissão de ética, através do endereço: comissaoetica@ips.pt.

A minha participação neste estudo será confidencial e anónima?

Sim. Toda a informação relacionada com a sua identidade será mantida em estrita confidencialidade e será mencionada de forma codificada e anónima. As suas respostas ao questionário e os dados sociodemográficos e clínicos serão codificados e introduzidos por mim (Patrícia César) numa base de dados sem que sejam referenciados nomes ou outros dados que a(o) identifiquem. Toda a documentação será armazenada em local seguro apenas acessível aos investigadores deste estudo, pertencentes ao Departamento de Fisioterapia da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

O que irá acontecer às informações que eu der sobre mim?

Serão recolhidos dados relativos às suas características sociodemográficas e de prática clínica. Estes dados serão agregados e nunca serão apresentados de forma individual. Pretendem apenas caracterizar os participantes neste estudo, no seu conjunto. Todos os dados recolhidos serão codificados aquando da sua introdução na base de dados, garantindo desta forma o anonimato no seu armazenamento. Os questionários serão preservados por um período máximo de três anos após o término do estudo.

O que irá acontecer com os resultados deste estudo?

Os resultados do estudo serão apresentados no âmbito da apresentação do “Relatório de Investigação” do Mestrado em Fisioterapia - Ramo das Condições Músculo-Esqueléticas, nunca sendo os participantes identificados de forma individual. Eventualmente, os resultados poderão ser apresentados/publicados em conferências/revistas da especialidade, de forma agregada, garantindo a impossibilidade de individualizar as respostas de cada participante. Uma vez apresentados os resultados, os dados originais serão destruídos.

Obrigado pela leitura atenta deste documento,
Patrícia César/ Luís Gomes
E-mail: 220512014@estudantes.ips.pt

APÊNDICE B – CONSENTIMENTO INFORMADO

DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL – ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

**“Intervenções de saúde digital em condições músculo-esqueléticas:
utilização, aceitabilidade, barreiras e facilitadores dos fisioterapeutas”**

Patrícia César; Luís Gomes

Cara (o) Participante,

É convidado a participar num estudo enquadrado na Unidade Curricular de Relatório de Investigação do 2º ano do Curso de Mestrado em Fisioterapia – Condições Músculo-Esqueléticas, lecionado pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal em parceria com a Nova Medical School/Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, e é realizado pelo discente Patrícia César sob orientação científica do Professor Luís Gomes.

O objetivo do estudo é determinar e caracterizar os níveis de utilização e aceitabilidade das intervenções de saúde digital, e as barreiras e facilitadores para a sua utilização por parte dos fisioterapeutas portugueses que gerem utentes com condições músculo-esqueléticas.

- Li e compreendi a informação facultada na carta explicativa do estudo e pude esclarecer todas as dúvidas com os investigadores.
- Sei que fui selecionada(o) por ser fisioterapeuta, na qual, pelo menos, 50% dos meus utentes semanais apresentam condições músculo-esqueléticas e estes têm uma idade igual ou superior a 18 anos, além disso, sei ler e escrever Português Europeu e estou inscrito na Ordem dos Fisioterapeutas portuguesa.
- Tenho conhecimento que a minha participação envolverá uma resposta a um questionário online de duração estimada de 12 minutos e que, em caso de não resposta após a primeira semana, irei receber e-mails lembrete semanais ao longo de um mês para solicitar a minha participação.
- Compreendo que a minha participação no estudo é completamente voluntária sendo que não são esperadas quaisquer implicações negativas ou positivas da minha participação. Terei igualmente o direito de colocar qualquer questão durante o desenvolvimento deste estudo, e poderei abandonar o mesmo em qualquer momento, interrompendo o preenchimento do questionário sem necessitar de dar nenhuma justificação e sem que isso reflita algum tipo de prejuízo ou penalização para mim.
- Sei que será usado um sistema de codificação da minha identidade, que permitirá que o estudo funcione em anonimato. As minhas respostas serão armazenadas de forma segura sob a responsabilidade do investigador e apresentadas, exclusivamente, no âmbito de investigação científica

nunca sendo apresentados de forma individual e nunca fazendo referência à minha identidade.

☐ Declaro que li e compreendi a informação facultada na carta explicativa do estudo e que pude esclarecer todas as dúvidas com os investigadores

☐ Declaro que aceito participar nesta investigação, com a salvaguarda da confidencialidade e anonimato e sem prejuízo pessoal de cariz ético ou moral

Data: ____/____/____

Investigador principal: Patrícia César

E-mail: 220512014@estudantes.ips.pt

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO

Questionário de caracterização de utilização e aceitabilidade das Intervenções de Saúde Digital sob a perspetiva do fisioterapeuta

Parte A – CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E DA PRÁTICA CLÍNICA

1. Sexo?

☐ Feminino

☐ Masculino

☐ Prefiro não dizer

2. Idade?

☐ ____

3. Quais as suas qualificações académicas (*assinale todas as que se aplicam*)?

☐ Licenciatura

☐ Pós-graduação

☐ Mestrado

☐ Doutoramento

4. Número de anos de experiência profissional na gestão de casos musculoesqueléticos?

☐ ____

5. Qual é o distrito de Portugal onde trabalha?

Se trabalha em mais do que um distrito, por favor responda a esta pergunta tendo em conta aquele onde exerce predominantemente, nos últimos 6 meses.

☐ Viana do Castelo

☐ Braga

☐ Vila Real

☐ Bragança

☐ Porto

☐ Aveiro

☐ Guarda

☐ Coimbra

☐ Castelo Branco

☐ Leiria

☐ Santarém

☐ Portalegre

☐ Porto

☐ Lisboa

☐ Setúbal

☐ Évora

☐ Beja

☐ Faro

- ☐ Região Autónoma da Madeira
- ☐ Região Autónoma dos Açores

6. Qual o setor onde exerce predominantemente?

- ☐ Privado
- ☐ Público
- ☐ Convencionado
- ☐ Misto

7. Qual(is) o(o) local(is) de prática clínica onde exerce (assinale todas as que se aplicam)?

Se trabalha em mais do que um local, por favor responda a esta pergunta tendo em conta aquele onde exerce predominantemente, nos últimos 6 meses.

- ☐ Gabinete privado
- ☐ Hospital
- ☐ Clínica
- ☐ Cuidados de saúde primários
- ☐ Prestação de serviços domiciliários
- ☐ Clube/ Associação desportiva
- ☐ Outro: ____

PARTE B – UTILIZAÇÃO DE INTERVENÇÕES DE SAÚDE DIGITAL

1. Qual dos seguintes dispositivos utiliza no seu dia-a-dia (assinale todas as que se aplicam)?

- ☐ Smartphone
- ☐ Computador fixo/portátil
- ☐ Tablet
- ☐ Smartwatch
- ☐ Televisão
- ☐ Smartphone
- ☐ E-readers
- ☐ Outro:

2. Relativamente aos últimos 30 dias, em média, quantas horas por dia utilizou esses dispositivos (smartphone, computador, tablet ou outros)?

- ☐ Não utilizou
- ☐ Menos de 1 hora
- ☐ 1-2 horas
- ☐ 3-4 horas
- ☐ 5-6 horas

☐ 7 ou mais horas

3. A seguinte questão refere-se aos métodos ou dispositivos que utiliza para RECOLHER INFORMAÇÕES CLÍNICAS SUBJETIVAS de utentes com condições musculoesqueléticas durante os períodos de avaliação e monitorização do estado clínico. Essas informações incluem dados e relatos fornecidos pelo utente sobre os seus sintomas, histórico médico anterior e atual, percepções pessoais, informações sobre estilo de vida, bem como expectativas e metas do utente.

Nos últimos 6 meses, com que frequência utiliza cada um dos métodos ou dispositivos para obter INFORMAÇÕES CLÍNICAS SUBJETIVAS dos seus utentes com condições músculo-esqueléticas?

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Entrevista/conversa presencial (“cara-a-cara”)	☐	☐	☐	☐	☐
Chamada telefónica (p.e., telefone ou telemóvel)	☐	☐	☐	☐	☐
Mensagens eletrónicas (p.e., mensagens de texto/SMS, ou outras mensagens enviadas via e-mail, Whatsapp, Facebook Messenger, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Videochamada (p.e., Skype, Zoom, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Aplicação móvel que o utente utiliza para registar/monitorizar a sua condição e eu posso aceder/visualizar (p.e., aplicação móvel para prescrição de exercícios, monitorização de sintomas, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Documento/plataforma de registo de dados que o utente preenche e eu posso aceder/visualizar (p.e., documento word/excel partilhado, Red Cap, plataforma de registo de saúde eletrónico, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐

4. Indique outros métodos ou dispositivos que usa para recolher informações subjetivas dos utentes (se houver): ____

5. A seguinte pergunta aborda os métodos ou ferramentas utiliza para RECOLHER INFORMAÇÕES CLÍNICAS OBJETIVAS de utentes com condições musculoesqueléticas durante os períodos de avaliação e monitorização do estado clínico. Estas informações abrangem aspetos como amplitude de movimento, força muscular, testes neurológicos e funcionais, avaliação postural, medidas antropométricas, avaliação da marcha, medidas de dor e instrumentos autoreportados pelos utentes (PROMs).

Nos últimos 6 meses, com que frequência utiliza cada um dos métodos ou dispositivos para obter INFORMAÇÕES CLÍNICAS OBJETIVAS dos seus utentes com condições musculoesqueléticas?

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Visual e presencialmente através de observação ou da utilização de dispositivos analógicos (p.e., goniómetro, teste muscular, dinamómetro manual, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Questionários em papel preenchidos pelo utente (p.e., instrumentos de medição de resultados para avaliar a intensidade da dor, incapacidade, qualidade de vida, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Visualmente através de videochamada (p.e., Skype, Zoom, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Através de sensores ou dispositivos eletrónicos/ tecnológicos no meu local de trabalho (p.e., goniómetro eletrónico, sensores de pressão,	☐	☐	☐	☐	☐

plataforma de força, elétrodos e eletromiógrafo, dinamómetro isocinético, etc.)	
Através de sensores ou dispositivos eletrónicos/tecnológicos que os meus utentes usam (p.e., Fitbits, smartwatches, sensores wearable, etc.	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Através de dispositivos de captura de vídeo com ou sem utilização de marcadores adesivos na pele do utente, disponível no meu local de trabalho (p.e., dispositivos para usar no corpo de avaliação de equilíbrio e marcha ou aplicações que permitem analisar, comparar e partilhar vídeos)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Através de dispositivos indiferenciados para captura de imagem através de fotos ou vídeos (p.e., câmara fotográfica, câmara de telemóvel, etc.)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

6. Indique outros métodos ou dispositivos que usa para recolher informações objetivas dos utentes (se houver): ____

7. A seguinte questão centra-se nos métodos ou ferramentas que utiliza para DOCUMENTAR informações clínicas sobre utentes com condições musculoesqueléticas durante os períodos de avaliação e monitorização do estado clínico. Documentação, neste contexto, refere-se ao ato de

registar informações clínicas para uso pessoal e para facilitar a comunicação com outros profissionais de saúde.

Nos últimos 6 meses, com que frequência utiliza cada um dos métodos ou dispositivos para DOCUMENTAR informações clínicas dos seus utentes com condições musculoesqueléticas

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Notas escritas em texto livre ou documento de registo estruturado em formato de papel (p.e., bloco de notas de bolso, ficha de avaliação e registo em fisioterapia)	☐	☐	☐	☐	☐
Plataforma de registo de saúde eletrónico, com caixas de texto livre não estruturadas ou com códigos padronizados (p.e., S-Clínico, Zappi, Fisiozero, Fisiogest, etc)	☐	☐	☐	☐	☐
Processador de texto, usando texto livre não estruturado ou modelos estruturados (p.e., Microsoft Word, Notas)	☐	☐	☐	☐	☐
Aplicação móvel ou plataforma de registo online (p.e., aplicações de saúde, google docs, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Gravação de imagens, vídeos ou áudios que armazenem num dispositivo fixo (p.e., computador ou tablet) ou na internet (p.e., cloud)	☐	☐	☐	☐	☐

8. Indique outros métodos ou dispositivos que usa para documentar informações clínicas dos seus utentes (se houver): ____

9. A seguinte questão dedica-se à forma como implementa o seu plano de TRATAMENTO durante as sessões com os seus utentes com condições musculoesqueléticas. Neste contexto, o tratamento engloba a aplicação de intervenções, o fornecimento de orientações durante as sessões e a explicação de estratégias de autogestão.

Nos últimos 6 meses, com que frequência usa cada um dos métodos ou dispositivos para REALIZAR OU AUXILIAR O TRATAMENTO dos seus utentes com condições músculo-esqueléticas?

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Presencialmente através dos métodos tradicionais (p.e., interação "cara-a-cara", terapia manual, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Chamada telefónica (p.e. telefone ou telemóvel)	☐	☐	☐	☐	☐
Partilha de fotografias ou vídeos via aplicação de mensagens digitais (p.e., E-mail, Whatsapp, Facebook Messenger, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Videochamada (p.e., Skype, Zoom, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Documento não estrutura ou folhetos informativos em formato de papel (p.e., desenho de exercícios em papel, folhetos de educação, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Aplicações móveis com planos de exercícios, conteúdos educacionais, apoio à autogestão (p.e., TacticalPad)	☐	☐	☐	☐	☐
Sensores ou dispositivos eletrónicos/tecnológicos	☐	☐	☐	☐	☐

que utilizo no meu local de trabalho (p.e., biofeedback cinemático através de sensores de movimento, biofeedback eletromiográfico, dinamómetro isocinético, óculos/ambientes de realidade virtual, etc.)	
Sensores ou dispositivos eletrónicos/tecnológicos que o utente utiliza no seu domicílio (p.e., biofeedback cinemático através de sensores de movimento, biofeedback eletromiográfico, dinamómetro isocinético, óculos/ambientes de realidade virtual, etc.)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

10. Indique outros métodos ou dispositivos que usa para realizar o tratamento com os seus utentes (se houver): ____

Parte C – ACEITABILIDADE ASSOCIADA ÀS INTERVENÇÕES DE SAÚDE DIGITAL

11. *As tecnologias digitais (ex. smartphones, apps, registos de saúde eletrónicos, wearables, sensores, ferramentas de videochamada) podem suportar um conjunto alargado de funções nos cuidados de saúde.*

Neste momento, estamos interessados em perceber a sua perspetiva sobre a adequação de várias intervenções de saúde digital. Especificamente, estamos interessados em perceber quais das intervenções de saúde digital considera serem apropriadas para responder às suas necessidades enquanto fisioterapeuta que gere utentes com condições músculo-esqueléticas.

Qual das seguintes FUNÇÕES, considera serem apropriadas para responder às suas necessidades enquanto fisioterapeuta que gere utentes com condições músculo-esqueléticas?

	Nada apropriado	Pouco apropriado	Neutro	Moderadamente apropriado	Totalmente apropriado
Identificar, registar dados e agendar sessões dos utentes (p.e., adicionar novos utentes a um serviço/programa, registar dados pessoais e clínicos dos utentes, tais como diagnósticos e história clínica anterior, agendar sessões de intervenção, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Registar o programa de intervenção, evolução clínica e resposta ao tratamento de fisioterapia (p.e., plataforma de registo de saúde eletrónico que permita inserir notas estruturadas ou em texto livre sobre a evolução do utente)	☐	☐	☐	☐	☐
Auxiliar o meu raciocínio clínico e tomada de decisão (p.e., alertas sobre <i>red flags</i> , lista de procedimentos do exame subjetivo e objetivo a seguir, algoritmos de diagnóstico ou de programas de intervenção de acordo com as recomendações das normas de orientação clínicas/ guidelines, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Triar os utentes de acordo com o seu risco ou estado de saúde (ex. soluções para triar, avaliar o risco ou priorizar utentes de acordo com as recomendações das	☐	☐	☐	☐	☐

normas de orientação clínicas/ guidelines, etc.)	
Realizar sessões à distância em tempo real/síncronas (p.e., teleconsultas por videochamada ou chamada telefónica)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Monitorizar remotamente/ telemonitorizar o utente através de sensores (p.e. sensores de movimento, seguidores de atividade física ou frequência cardíaca, etc.) ou outros dados (p.e., resultados de questionários, imagens, vídeos, etc.)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Comunicar com um responsável ou coordenador de serviço de saúde/ fisioterapia (p.e., sistema de comunicação bidirecional que utiliza mensagens de texto básicas para colocar em contacto o responsável/ coordenador e o fisioterapeuta)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Oferecer feedback sobre meu desempenho clínico (p.e., atividades de mentoria/supervisão ou auditorias por parte de outros clínicos de expertise reconhecida)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Receber lembretes, alertas e atualizações de rotina, incluindo atualizações das normas de orientação clínicas/ guidelines (p.e., comunicação unidirecional por mensagens de texto,	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

folhetos, vídeos, ou outros para fisioterapeutas)					
Comunicar com pares fisioterapeutas sobre a gestão da condição de um determinado utente/caso clínico (p.e., grupo privado de discussão online através do telemóvel com colegas da equipa de trabalho ou outros)	☐	☐	☐	☐	☐
Criar conteúdos personalizados para os utentes através de inteligência artificial generativa (p.e., mensagens educacionais ou programas de exercícios gerados por chatbots que podem ser editadas pelo clínico, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Gerir a referênciação/ encaminhamento dos utentes entre clínicos/ serviços de saúde (ex. criação automática de relatórios da situação clínica do utente, aceder aos resultados de exames laboratoriais ou imagiológicos, ou atualização da medicação/tratamentos, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Organizar e planear o fluxo de trabalho clínico (p.e., priorizar atividades diárias, organizar programas de intervenção para os utentes, identificar utentes a contactar, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Receber formação/ treino de competências (p.e.,	☐	☐	☐	☐	☐

plataforma para acesso a conteúdos educacionais como folhetos, vídeos, normas de orientação clínicas/ guidelines, etc.)	
Avaliar o conhecimento, competências ou desempenho clínico individual ou de equipa (p.e., plataforma digital com quizzes, exercícios interativos para avaliação de conhecimentos, competências, e estimular os fisioterapeutas a atualizar os seus conhecimentos)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Facilitar as transições financeiras entre pagadores e clínicos/ serviços de saúde (p.e., receber pagamento das sessões de fisioterapia diretamente do utente, seguradoras, etc.)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Parte D – BARREIRAS E FACILITADORES À UTILIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE SAÚDE DIGITAL

12. Considerando as respostas dadas no questionário anterior, identifique três BARREIRAS mais pertinentes associadas à utilização das ISD que considera apropriadas para atender às suas necessidades como fisioterapeuta que gere utentes com condições músculo-esqueléticas.

- ☐ Incerteza na privacidade e segurança do utente e seus dados
- ☐ Complexidade em estabelecer uma relação terapêutica
- ☐ Ausência de técnicas hands-on durante o processo reabilitativo
- ☐ Baixa literacia em saúde digital (conhecimento e competências) dos profissionais de saúde
- ☐ Financiamento e recursos inadequados
- ☐ Resistência do utente à mudança do formato de reabilitação
- ☐ Acesso limitado a serviços de saúde digitais em determinadas áreas geográficas
- ☐ Quantidade e qualidade das diretrizes em saúde sobre os usos das intervenções de saúde digital
- ☐ Outra: ____

13. Considerando as respostas dadas no questionário anterior, identifique três FACILITADORES mais pertinentes associadas à utilização das ISD que considera apropriadas para atender às suas necessidades como fisioterapeuta que gere utentes com condições músculo-esqueléticas.

- ☐ Formato de apresentação das ISD criativo e dinâmico
- ☐ Melhor relação custo-eficácia
- ☐ Motivação dos profissionais de saúde em experimentar serviços de saúde digitais
- ☐ Elevada usabilidade das intervenções digitais de saúde (i.e., fácil instalação, design e interface simples, navegação clara, bom suporte visual, entre outros)
- ☐ Promoção de adesão, autogestão, empoderamento, motivação e acesso aos cuidados de saúde
- ☐ Integração de sessões digitais de saúde com sessões presenciais (i.e., modelos híbridos/cuidados combinados)
- ☐ Adaptação das intervenções de saúde digital ao contexto local e necessidades específicas dos utentes (p.e., considerações culturais, preferências linguísticas, infra-estruturas de saúde e características únicas da comunidade ou região onde os serviços serão implementados, entre outras)
- ☐ Potencial redução no número de sessões do processo reabilitativo
- ☐ Outra: ____

APÊNDICE D – MATRIZ PARA A ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Conceito/Construto	Objetivo	Fonte da questão	Questões	Tipo de questão
Qual o conceito/construto em avaliação?	O que se pretende saber?	Qual o estudo utilizado?	Como é que se vai saber?	Resposta aberta/fechada
Caraterísticas sociodemográficas	Identificar a associação dos fatores individuais com a utilização de ISD em condições músculo-esqueléticas.	- Santos, R. (2021). Caracterização da utilização de instrumentos autoreportados na fisioterapia músculo-esquelética em Portugal. [Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico de Setúbal]. http://hdl.handle.net/10400.26/36066 - Secção 1 do “questionário de caracterização da utilização de instrumentos autoreportados na fisioterapia músculo-esquelética em Portugal”.	Idade; Sexo; Qualificações académicas	Resposta fechada numérica (escolhas múltiplas)
Caraterísticas da prática clínica	- Determinar a localização e o contexto de trabalho; - Identificar o nível de experiência profissional na área músculo-esquelética; - Associar o contexto de trabalho e nível de experiência profissional com a utilização e aceitabilidade de ISD.	- Santos, R. (2021). Caracterização da utilização de instrumentos autoreportados na fisioterapia músculo-esquelética em Portugal. [Dissertação de mestrado, Instituto Politécnico de Setúbal]. http://hdl.handle.net/10400.26/36066 - Secção 2 do “questionário de caracterização da utilização de instrumentos autoreportados na fisioterapia músculo-esquelética em Portugal”.	Anos de experiência profissional com utentes com condições músculo-esqueléticas; Distrito de Portugal onde trabalha; Setor onde exerce predominantemente; Local(is) de prática clínica	Resposta fechada numérica (escolhas múltiplas)
Utilização de dispositivos digitais no contexto profissional	Conhecer tipos de dispositivos utilizados, incluindo o padrão de uso dos mesmos;	- Merolli, M., Gray, K., Choo, D., Lawford, B. J., & Hinman, R. S. (2022). Use, and acceptability, of digital health technologies in musculoskeletal physical therapy: A survey of physical therapists and patients. <i>Musculoskeletal Care</i>, 20(3), 641–659. https://doi.org/10.1002/msc.1627 - Secção 1 do “Physio Survey”.	- Qual dos seguintes dispositivos utiliza no seu dia-a-dia? - Relativamente aos últimos 30 dias, em média, quantas horas por dia utilizou esses dispositivos (smartphone, computador, tablet ou outros)?	Resposta fechada numérica (escolhas múltiplas)

Utilização de intervenções de saúde digital	• Identificar a frequência de utilização de métodos ou dispositivos para obtenção e registo de informações clínicas em utentes com CME; • Determinar os métodos ou dispositivos que têm mais influência na prática clínica músculo-esquelética.	• Merolli, M., Gray, K., Choo, D., Lawford, B. J., & Hinman, R. S. (2022). Use, and acceptability, of digital health technologies in musculoskeletal physical therapy: A survey of physical therapists and patients. <i>Musculoskeletal Care</i>, 20(3), 641–659. https://doi.org/10.1002/msc.1627 • Secção 2 do “<i>Physio Survey</i>”.	• Nos últimos 6 meses, com que frequência utilizou cada um dos métodos ou dispositivos para obter informações clínicas (...)? • Nos últimos 6 meses, com que frequência utilizou cada um dos métodos ou dispositivos para recolher informações clínicas (...)? • Nos últimos 6 meses, com que frequência utilizou cada um dos métodos ou dispositivos para documentar informações clínicas (...)? • Nos últimos 6 meses, com que frequência utilizou cada um dos métodos ou dispositivos para realizar ou auxiliar o tratamento (...)? • Indique outros métodos ou dispositivos que usa?	• Resposta fechada numérica (escolhas múltiplas e escala de Likert 5 pontos); • Resposta aberta
Aceitabilidade associada às intervenções de saúde digital	• Associar as áreas nas quais os fisioterapeutas necessitam de assistência às possíveis soluções proporcionadas por intervenções de saúde digital; • Determinar a preferência dos fisioterapeutas em relação às funcionalidades oferecidas pelas intervenções de saúde digital.	• World Health Organization. (2023). <i>Classification of digital interventions, services and applications in health: a shared language to describe the uses of digital technology for health</i>, second edition. • Secção “2.0 Digital Health Interventions for Healthcare Providers” • Merolli, M., Gray, K., Choo, D., Lawford, B. J., & Hinman, R. S. (2022). Use, and acceptability, of digital health technologies in musculoskeletal physical therapy: A survey of physical therapists and patients.	• Qual das seguintes funções, considera serem apropriadas para responder às suas necessidades enquanto fisioterapeuta que gere utentes com condições músculo-esqueléticas?	• Resposta fechada numérica (escala de Likert 5 pontos)

		Musculoskeletal Care, 20(3), 641–659. https://doi.org/10.1002/msc.1627 • Seção 3 do “<i>Physio Survey</i>”.		
Barreiras e facilitadores à utilização das intervenções de saúde digital	• Determinar os desafios e as oportunidades enfrentados pelos fisioterapeutas ao adotar Intervenções de Saúde Digital na área músculo-esquelética.	• Borges do Nascimento, I. J., Abdulazeem, H., Vasanthan, L. T., Martinez, E. Z., Zucoloto, M. L., Østengaard, L., Azzopardi-Muscat, N., Zapata, T., & Novillo-Ortiz, D. (2023). Barriers and facilitators to utilizing digital health technologies by healthcare professionals. In <i>npj Digital Medicine</i> (Vol. 6, Issue 1). Nature Research. https://doi.org/10.1038/s41746-023-00899-4 • Schreiweis, B., Pobiruchin, M., Strotbaum, V., Suleder, J., Wiesner, M., & Bergh, B. (2019). Barriers and facilitators to the implementation of eHealth services: Systematic literature analysis. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, 21(11). https://doi.org/10.2196/14197 • van Tilburg, M., Spin, I., Pisters, M. F., Bart Staal, J., J G Ostelo, R. W., Veenhof, C., & J Kloek, C. J. (2023). Barriers and facilitators to the implementation of digital health services for people with musculoskeletal complaints in the primary healthcare setting: a systematic review (preprint). <i>Journal of Medical Internet Research</i>. https://doi.org/10.2196/preprints.49868	• Considerando as respostas anteriores, identifique três barreiras (...) • Considerando as respostas anteriores, identifique três facilitadores (...) • Outra opção?	• Resposta fechada numérica (escolhas múltiplas) • Resposta aberta

APÊNDICE E - RELATÓRIO DO TESTE-PILOTO

Objetivo	Questão por secção	Resposta
Relevância dos itens	1. Considera que a maioria dos itens da presente secção do questionário são relevantes tendo em conta o objetivo do estudo?	Sim; Não. Comentários/ sugestões que considere relevantes, e se respondeu “não” a alguma das questões, especifique o porquê.
Representatividade	2. Tendo em conta a população a quem se dirige o questionário, considera que os itens da presente secção são representativos do construto que se pretende avaliar?	Sim; Não. Comentários/ sugestões que considere relevantes, e se respondeu “não” a alguma das questões, especifique o porquê.
Clareza de linguagem; Consistência de interpretação	3. Considera a linguagem e o texto das instruções da seção do questionário claros e fáceis de compreender?	Sim; Não. Comentários/ sugestões que considere relevantes, e se respondeu “não” a alguma das questões, especifique o porquê.
	4. Considera a linguagem e o texto dos itens da presente secção do questionário claros e fáceis de compreender?	Sim; Não. Comentários/ sugestões que considere relevantes, e se respondeu “não” a alguma das questões, especifique o porquê.
	5. Considera que as opções de resposta da presente secção do questionário são claras e coerentes com as questões?	Sim; Não. Comentários/ sugestões que considere relevantes, e se respondeu “não” a alguma das questões, especifique o porquê.
Integridade do conteúdo	6. Considera o layout (formato, tipo de letra e contraste utilizado) da presente secção do questionário adequado?	Sim; Não. Comentários/ sugestões que considere relevantes, e se respondeu “não” a alguma das questões, especifique o porquê.
Tempo de resposta (final do questionário)	Quanto tempo (em minutos) considera ser necessário para responder ao questionário de caracterização de utilização e aceitabilidade das Intervenções de Saúde Digital sob a perspetiva do fisioterapeuta?	Indicar número de minutos.

SECÇÃO 1 – Caraterização sociodemográfica e da prática clínica					
Validação por peritos	Questão	Resposta “SIM”	Resposta “NÃO”	Sugestão dos peritos	Consideração
	1.	5	1	Na pergunta 6, permitir selecionar todas as opções que se aplicam, para evitar escolhas excessivas da opção de resposta “misto”.	Esta sugestão não foi considerada, uma vez que está a ser utilizado um modelo de perguntas já validado para a população portuguesa.
	2.	6	0		
	3.	6	0		
	4.	5	1	Colocar o texto das perguntas 1 e 2, no mesmo formato que as restantes perguntas da secção.	Esta sugestão não foi considerada, uma vez que está a ser utilizado um modelo de perguntas já validado para a população portuguesa.
	5.	5	1	Sugestão para a pergunta 5 (distrito de prática clínica), especificar nas instruções da pergunta que também se aplica à prática no âmbito das intervenções digitais. Deste modo, permitir escolha de todas as opções que se aplicam.	Este comentário não foi considerado, de forma a não se alterar o formato da pergunta.
	6.	6	0		
Teste-piloto	Questão	Resposta “SIM”	Resposta “NÃO”	Sugestão dos fisioterapeutas	Consideração
	1.	6	0		
	2.	5	1	Sugestão para acrescentar uma questão sobre regiões predominantes do corpo com maior atuação durante a prática clínica.	Este comentário não foi considerado, pois não está alinhado com os objetivos do estudo.
	3.	6	0		
	4.	6	0		
	5.	6	0		
	6.	6	0		

SECÇÃO 2 - Utilização de dispositivos no quotidiano					
Validação por peritos	Questão	Resposta “SIM”	Resposta “NÃO”	Sugestão dos peritos	Consideração
	1.	6	0		
	2.	4	2	Para esta secção seria mais pertinente perceber a disponibilidade de utilização dos dispositivos digitais do quotidiano em contexto profissional e qual o seu objetivo de utilização. Uniformização dos conceitos “quotidiano” e “dia-a-dia”. Também é importante clarificar o contexto de utilização: profissional e/ou pessoal.	Este comentário foi considerado pertinente, tendo as questões da secção sido posteriormente reformuladas para irem ao encontro do objetivo do estudo. O segundo comentário foi considerado relevante, tendo o texto das perguntas sido reformulado para uso de um só termo e ficou clarificado o contexto de utilização.
	3.	5	1	Colocar nas instruções das questões se a utilização dos instrumentos digitais diz respeito à prática profissional ou no geral.	Este comentário foi considerado na mesma linha do comentário anterior, sendo posteriormente clarificado o contexto de utilização.
	4.	6	0		
	5.	6	0		
	6.	6	0		
	Questão	Resposta “SIM”	Resposta “NÃO”	Sugestão dos fisioterapeutas	Consideração
	1.	6	0		
	2.	5	1	Nas instruções da secção colocar informação para dar exemplos de como são utilizados os dispositivos digitais.	A sugestão não foi considerada, porque na seção seguinte são dadas opções de utilização de soluções digitais e, além disso, para não enviesar o participante.
Teste-piloto	3.	6	0		
	4.	6	0		
	5.	6	0		
	6.	6	0		

SECÇÃO 3 – Utilização de Intervenções de Saúde Digital					
Validação por peritos	Questão	Resposta “SIM”	Resposta “NÃO”	Sugestão dos peritos	Consideração
	1.	6	0		
	2.	5	1	Incluir a ferramenta oficializada para recolha de informações do setor público – RSE LIVE.	Esta sugestão foi considerada. Tendo sido acrescentado ao grupo de exemplos da questão.
	3.	5	1	Nas questões 11,13,15 e 17 alterar a expressão “se houver” para “caso se aplique” para uma construção de texto mais formal. Na questão 12, item 5, falta fechar parêntesis.	O comentário foi considerado pertinente, tendo sido alterado o texto da questão posteriormente. Erro na passagem de informação para a plataforma, foi corrigido posteriormente.
	4.	6	0		
	5.	6	0		
	6.	5	1	Rever a formatação especial das instruções e itens de pergunta, para só se aplicarem a informações de destaque.	Este comentário não foi considerado, porque a formatação é necessária para facilitar a leitura das questões.
Teste-piloto	Questão	Resposta “SIM”	Resposta “NÃO”	Sugestão dos fisioterapeutas	Consideração
	1.	6	0		
	2.	6	0		
	3.	6	0		
	4.	6	0		
	5.	5	1	Opções de resposta demasiado longas, tornam a leitura confusa.	Este comentário foi considerado relevante, tendo posteriormente sido feita uma revisão da formatação das opções de resposta para uma leitura mais fácil.
	6.	6	0		

SECÇÃO 4 – Aceitabilidade associada às Intervenções de Saúde Digital					
Validação por peritos	Questão	Resposta “SIM”	Resposta “NÃO”	Sugestão dos peritos	Consideração
	1.	6	0		
	2.	5	1	“Penso que faz também sentido avaliar a realização de sessões assíncronas, em que o paciente tenha já um plano de exercícios criado para fazer de forma autónoma.”	Sugestão considerada pertinente, tendo sido modificada uma das opções sobre a monitorização remota.
	3.	5	1	Por vezes, alguns itens de resposta estão demasiados descritivos, o que leva a alguma fadiga.	Comentário considerado relevante, os exemplos das opções de resposta foram encurtados.
	4.	6	0		
	5.	6	0		
	6.	6	0		
Teste-piloto	Questão	Resposta “SIM”	Resposta “NÃO”	Sugestão dos fisioterapeutas	Consideração
	1.	5	1	<i>A opção “Facilitar as transações financeiras entre pagadores e clínicos/ serviços de saúde (p.e., receber pagamento das sessões de fisioterapia diretamente do utente, seguradoras, etc.)” - não tem ligação com a saúde digital.</i>	Este comentário foi considerado relevante, tendo a questão sido posteriormente removida.
	2.	6	0		
	3.	6	0		
	4.	5	1	Não compreendi a pergunta: “Oferecer feedback sobre o meu desempenho clínico (p.e., atividades de mentoria/supervisão ou auditorias por parte de outros clínicos de expertise reconhecida)”	Sugestão considerada pertinente, na qual foi alterado o enunciado para dar maior clareza ao item de resposta□.
	5.	6	0		
	6.	6	0		

SECÇÃO 5 – Barreiras e facilitadores à utilização das Intervenções De Saúde Digital					
Validação por peritos	Questão	Resposta “SIM”	Resposta “NÃO”	Sugestão dos peritos	Consideração
	1.	6	0		
	2.	4	2	“Adicionar a falta de disponibilidade dos vários meios no âmbito profissional” às opções de barreiras. Lista de barreiras e facilitadores curta e não representa de forma abrangente as múltiplas barreiras que podem existir.	A primeira sugestão não foi aceite por ser demasiado ambígua. Segunda sugestão foi considerada, tendo sido posteriormente alterada as opções de resposta.
	3.	5	1	Na questão 19, item 6, falta fechar parêntesis. Poderá fazer falta uma questão para a dificuldade de garantir as condições técnicas, tanto do lado do utente, como do profissional de saúde; quanto à questão 20: fará sentido incluir uma questão relativa à capacidade de abranger utentes geograficamente distantes.	O 1º comentário consiste num erro de formatação, foi corrigido posteriormente. As sugestões foram consideradas pertinentes, tanto para a questão 19 e 20, tendo sido acrescentado opções que abordassem os temas em questão.
	4.	6	0		
	5.	6	0		
	6.	5	1	Dá para seleccionar mais do que 3 opções	Erro de formatação, foi corrigido posteriormente.
	Questão	Resposta “SIM”	Resposta “NÃO”	Sugestão dos fisioterapeutas	Consideração
	1.	6	0		
	2.	6	0		
Teste-piloto	3.	6	0		
	4.	5	1	Melhorar última opção das barreiras, de modo, a referir o aumento de carga de trabalho acrescido em ambientes com relação de utente por hora maior.	A sugestão foi considerada, tendo sido acrescentado uma opção que abordasse este aspeto.
	5.	6	0		
	6.	6	0		

	Tempo de preenchimento	Sugestões gerais	Considerações
Validação por peritos	20+20+15+5+20+10=15min	Questionário extenso com frases/opções longas. Sugiro condensar a secção 3 “utilização de dispositivos digitais”, não dividindo as questões referentes a subjetivo, objetivo, tratamento. Alguns fisioterapeutas no público já estão a utilizar a plataforma Telecuidados SNS (plataforma em produção e disponível para todos os profissionais de saúde do SNS), sendo que poderá ser incluída em alguns dos exemplos que dá nos itens.	Sugestão considerada relevante, tendo sido adaptadas as perguntas de modo a reduzir quantidade de texto. A 2ª sugestão foi considerada, tendo sido acrescentado este exemplo de plataforma.
Teste-piloto	10+15+8+20+15+10=13min		

APÊNDICE F – CARACTERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS/ ISD

Variável	n (%)				
Utilização de diferentes métodos/ISD para obter informações clínicas					
	Nunca	Raramente	Ocasional.	Frequent.	Sempre
Presencialmente através dos métodos tradicionais	9 (5.4%)	6 (3.6%)	21 (12.7%)	53 (31.9%)	77 (46.4%)
Mensagens eletrónicas	41 (24.7%)	39 (23.5%)	34 (20.5%)	43 (25.9%)	9 (5.4%)
Chamada telefónica	49 (29.5%)	47 (28.3%)	38 (22.9%)	26 (15.7%)	6 (3.6%)
Documento/plataforma de registo de dados que o utente preenche e eu posso aceder/visualizar	113 (68.1%)	16 (9.6%)	14 (8.4%)	13 (7.8%)	10 (6.0%)
Através de sensores ou dispositivos eletrónicos/ tecnológicos no meu local de trabalho	104 (62.7%)	21 (12.7%)	22 (13.3%)	13 (7.8%)	6 (3.6%)
Aplicação móvel que o utente utiliza para registar/monitorizar a sua condição e eu posso aceder/visualizar	116 (69.9%)	17 (10.2%)	19 (11.4%)	7 (4.2%)	7 (4.2%)
Através de sensores ou dispositivos eletrónicos/ tecnológicos que os meus utentes usam	109 (65.7%)	31 (18.7%)	18 (10.8%)	5 (3.0%)	3 (1.8%)
Videochamada	114 (68.7%)	34 (20.5%)	11 (6.6%)	6 (3.6%)	1 (0.6%)
Utilização de diferentes métodos/ISD para documentar informações clínicas					
	Nunca	Raramente	Ocasional.	Frequent.	Sempre
Notas escritas em texto livre ou documento de registo estruturado em formato de papel	18 (10.8%)	23 (13.9%)	38 (22.9%)	53 (31.9%)	34 (20.5%)
Plataforma de registo de saúde eletrónico, com caixas de texto livre não estruturadas ou com códigos padronizados	52 (31.3%)	15 (9.0%)	12 (7.2%)	39 (23.5%)	48 (28.9%)
Processador de texto, usando texto livre não estruturado ou modelos estruturados	40 (24.1%)	33 (19.9%)	39 (23.5%)	38 (22.9%)	16 (9.6%)
Aplicação móvel ou plataforma de registo online	72 (43.4%)	19 (11.4%)	25 (15.1%)	29 (17.5%)	21 (12.7%)

Gravação de imagens, vídeos ou áudios que armazeno num dispositivo fixo ou na internet	45 (27.1%)	43 (25.9%)	42 (25.3%)	28 (16.9%)	8 (4.8%)
Utilização de diferentes métodos/ISD para realizar ou auxiliar o tratamento					
	Nunca	Raramente	Ocasional.	Frequent.	Sempre
Presencialmente através dos métodos tradicionais	7 (4.2%)	4 (2.4%)	4 (2.4%)	35 (21.1%)	116 (69.9%)
Documento não-estruturado ou folhetos informativos em formato de papel	39 (23.5%)	36 (21.7%)	49 (29.5%)	35 (21.1%)	7 (4.2%)
Mensagens eletrónicas	51 (30.7%)	35 (21.1%)	40 (24.1%)	36 (21.7%)	4 (2.4%)
Aplicações móveis com planos de exercícios, conteúdos educacionais, apoio à autogestão	92 (55.4%)	28 (16.9%)	23 (13.9%)	18 (10.8%)	5 (3.0%)
Através de sensores ou dispositivos eletrónicos/ tecnológicos no meu local de trabalho	113 (68.1%)	20 (12.0%)	13 (7.8%)	15 (9.0%)	5 (3.0%)
Chamada telefónica	61 (36.7%)	44 (26.5%)	42 (25.3%)	17 (10.2%)	2 (1.2%)
Através de sensores ou dispositivos eletrónicos/ tecnológicos que os meus utentes usam	106 (63.9%)	36 (21.7%)	15 (9.0%)	8 (4.8%)	1 (0.6%)
Videochamada	120 (72.3%)	24 (14.5%)	14 (8.4%)	6 (3.6%)	2 (1.2%)

APÊNDICE G – CLASSIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES QUANTO À UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS/ ISD

Variável	n (%)	
Utilização de diferentes métodos/ISD para obter informações clínicas		
	Utilizador	Não utilizador
Mensagens eletrónicas	52 (31.3%)	114 (68.7%)
Chamada telefónica	32 (19.3%)	134 (80.7%)
Documento/plataforma de registo de dados que o utente preenche e eu posso aceder/visualizar	23 (13.9%)	143 (86.1%)
Através de sensores ou dispositivos eletrónicos/ tecnológicos no meu local de trabalho	19 (11.4%)	147 (88.6%)
Aplicação móvel que o utente utiliza para registar/monitorizar a sua condição e eu posso aceder/visualizar	14 (8.4%)	152 (91.6%)
Através de sensores ou dispositivos eletrónicos/ tecnológicos que os meus utentes usam	8 (4.8%)	158 (95.2%)
Videochamada	7 (4.2%)	159 (95.8%)
Visão geral (utilizador pelo menos de 1 variável)	76 (45.8%)	90 (54.2%)
Utilização de diferentes métodos/ISD para documentar informações clínicas		
	Utilizador	Não utilizador
Plataforma de registo de saúde eletrónico, com caixas de texto livre não estruturadas ou com códigos padronizados	87 (52.4%)	79 (47.6%)
Processador de texto, usando texto livre não estruturado ou modelos estruturados	54 (32.5%)	112 (67.5%)
Aplicação móvel ou plataforma de registo online	50 (30.1%)	116 (69.9%)
Gravação de imagens, vídeos ou áudios que armazeno num dispositivo fixo ou na internet	36 (21.7%)	130 (78.3%)
Visão geral (utilizador pelo menos de 1 variável)	124 (74.7%)	42 (25.3%)
Utilização de diferentes métodos/ISD para realizar ou auxiliar o tratamento		
	Utilizador	Não utilizador
Mensagens eletrónicas	40 (24.1%)	126 (75.9%)
Aplicações móveis com planos de exercícios, conteúdos educacionais, apoio à autogestão	23 (13.9%)	143 (86.1%)
Através de sensores ou dispositivos eletrónicos/ tecnológicos no meu local de trabalho	20 (12.0%)	146 (88.0%)
Chamada telefónica	19 (11.4%)	147 (88.6%)
Através de sensores ou dispositivos eletrónicos/ tecnológicos que os meus utentes usam	9 (5.4%)	157 (94.6%)
Videochamada	8 (4.8%)	158 (95.2%)
Visão geral (utilizador pelo menos de 1 variável)	67 (40.4%)	99 (59.6%)

APÊNDICE H – CARATERIZAÇÃO DOS NÍVES DE ACEITABILIDADE DE ISD PARA DIFERENTES FUNÇÕES NA PRÁTICA DE FISIOTERAPIA MÚSCULO-ESQUELÉTICA

Variável	n (%)				
	Nada aprop.	Pouco aprop.	Neutro	Moderad. Aprop.	Total. aprop.
Registrar o programa de intervenção, evolução clínica e resposta ao tratamento de fisioterapia	1 (0.6%)	1 (0.6%)	2 (1.2%)	21 (12.7%)	141 (84.9%)
Identificar, registrar dados e agendar sessões dos utentes	0	3 (1.8%)	4 (2.4%)	21 (12.7%)	138 (83.1%)
Receber lembretes, alertas e atualizações de rotina, incluindo atualizações das normas de orientação clínicas/ guidelines	2 (1.2%)	2 (1.2%)	6 (3.6%)	51 (30.7%)	105 (63.3%)
Auxiliar o meu raciocínio clínico e tomada de decisão	0	5 (3.0%)	10 (6.0%)	35 (21.1%)	116 (69.9%)
Receber formação/ treino de competência	3 (1.8%)	2 (1.2%)	13 (7.8%)	38 (22.9%)	110 (66.3%)
Organizar e planear o fluxo de trabalho clínico	0	6 (3.6%)	12 (7.2%)	55 (33.1%)	93 (56.0%)
Comunicar com pares fisioterapeutas sobre a gestão da condição de um determinado utente/caso clínico	2 (1.2%)	6 (3.6%)	12 (7.2%)	44 (26.5%)	102 (61.4%)
Gerir a referenciação/encaminhamento dos utentes entre clínicos/ serviços de saúde	0	5 (3.0%)	20 (12.0%)	48 (28.9%)	93 (56.0%)
Triar os utentes de acordo com o seu risco ou estado de saúde	2 (1.2%)	8 (4.8%)	17 (10.2%)	46 (27.7%)	93 (56.0%)
Avaliar o conhecimento, competências ou desempenho clínico individual ou de equipa	4 (2.4%)	6 (3.6%)	21 (12.7%)	47 (28.3%)	88 (53.0%)
Receber feedback sobre meu desempenho clínico	2 (1.2%)	7 (4.2%)	24 (14.5%)	48 (28.9%)	85 (51.2%)
Comunicar com um responsável ou coordenador de serviço de saúde/fisioterapia	1 (0.6%)	6 (3.6%)	36 (21.7%)	43 (25.9%)	80 (48.2%)
Monitorizar remotamente/telemonitorizar o utente através de sensores ou outros dados	2 (1.2%)	14 (8.4%)	35 (21.1%)	65 (39.2%)	50 (30.1%)
Criar conteúdos personalizados para os utentes através de inteligência artificial generativa	9 (5.4%)	10 (6.0%)	40 (24.1%)	50 (30.1%)	57 (34.3%)
Realizar sessões à distância em tempo real/síncronas	8 (4.8%)	23 (13.9%)	45 (27.1%)	55 (33.1%)	35 (21.1%)

APÊNDICE I – CLASSIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES QUANTO À ACEITABILIDADE DE DIFERENTES FUNÇÕES NA PRÁTICA DE FISIOTERAPIA MÚSCULO-ESQUELÉTICA

Variável	n (%)	
	Função aceitável	Função não aceitável
Registrar o programa de intervenção, evolução clínica e resposta ao tratamento de fisioterapia	162 (97.6%)	4 (2.4%)
Identificar, registrar dados e agendar sessões dos utentes	159 (95.8%)	7 (4.2%)
Receber lembretes, alertas e atualizações de rotina, incluindo atualizações das normas de orientação clínicas/ guidelines	156 (94.0%)	10 (6.0%)
Auxiliar o meu raciocínio clínico e tomada de decisão	151 (91.0%)	15 (9.0%)
Receber formação/ treino de competência	148 (89.2%)	18 (10.8%)
Organizar e planear o fluxo de trabalho clínico	148 (89.2%)	18 (10.8%)
Comunicar com pares fisioterapeutas sobre a gestão da condição de um determinado utente/caso clínico	146 (88.0%)	20 (12.0%)
Gerir a referenciação/encaminhamento dos utentes entre clínicos/ serviços de saúde	141 (84.9%)	25 (15.1%)
Triar os utentes de acordo com o seu risco ou estado de saúde	139 (83.7%)	27 (16.3%)
Avaliar o conhecimento, competências ou desempenho clínico individual ou de equipa	135 (81.3%)	31 (18.7%)
Receber feedback sobre meu desempenho clínico	133 (80.1%)	33 (19.9%)
Comunicar com um responsável ou coordenador de serviço de saúde/fisioterapia	123 (74.1%)	43 (25.9%)
Monitorizar remotamente/telemonitorizar o utente através de sensores ou outros dados	115 (69.3%)	51 (30.7%)
Criar conteúdos personalizados para os utentes através de inteligência artificial generativa	107 (64.5%)	59 (35.5%)
Realizar sessões à distância em tempo real/síncronas	90 (54.2%)	76 (45.8%)

ANEXO 1 – PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL



Comissão de Ética

Identificação do documento: CE-IPS – PI nº 86/01/2024

Título do projeto: Intervenções de saúde digital em condições músculo-esqueléticas: utilização, aceitabilidade, barreiras e facilitadores dos fisioterapeutas

Investigador principal: Patrícia Bregieira César

Orientadores científicos: Luís Gomes

Unidade Orgânica do IPS: ESS/IPS

Outras Unidades/Participantes:

NOVA Medical School (NMS)

Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP)

ANÁLISE E JUSTIFICAÇÃO DO PARECER

Documentos recebidos

Foram recebidos os seguintes documentos:

- Requerimento dirigido à presidente da CE-IPS na forma de e-mail;
- Dossier de submissão à CE-IPS, incluindo: Formulário de Pedido de Parecer para Projetos de Investigação; Curriculum Vitae dos investigadores (CV) (2); Cronograma; Carta Explicativa do Estudo; Declaração de Consentimento Informado (em duplicado); Instrumentos de Recolha de Dados (questionário); Termo de Responsabilidade; Parecer do Encarregado de Proteção dos Dados.

Análise e justificação do Parecer

1. O estudo é proposto pelo fisioterapeuta e estudante de mestrado Patrícia Bregieira César, no âmbito do Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas que resulta da parceria entre o Instituto Politécnico de Setúbal (IPS), através da Escola Superior de Saúde (ESS), e a Universidade Nova de Lisboa (UNL), através da NOVA Medical School/ Faculdade de Ciências Médicas (NMS/FCM) e da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP). Apresenta como orientador científico o Professor Luís Gomes. Os CVs da equipa são apresentados.
2. O estudo tem como objetivo determinar e caracterizar os níveis de utilização e aceitabilidade das Intervenções de Saúde Digital, e as barreiras e facilitadores para a sua utilização por parte dos fisioterapeutas portugueses que gerem utentes com condições músculo-esqueléticas. Para tal é proposta uma abordagem metodológica baseada num estudo observacional transversal realizado a nível nacional.
3. Em relação aos potenciais participantes, o recrutamento está descrito.

4. No que diz respeito à recolha de dados, decorrerá em formato de preenchimento de questionário, englobando dados quantitativos (respostas de questão fechada) e qualitativos (respostas de questão aberta), que serão recolhidos e armazenados através da plataforma de inquéritos "LimeSurvey". De acordo com o parecer do Encarregado de Proteção de Dados, esta plataforma é um serviço subscrito e disponibilizado pelo Instituto Politécnico de Setúbal à sua comunidade de estudantes e docentes, mediante solicitação à divisão informática. Mais se indica que o acesso à plataforma se encontra protegido pelas credenciais de acesso à conta pessoal do estudante ou orientador, e que todos os dados resultantes do inquérito online serão armazenados nos servidores do Instituto Politécnico de Setúbal, apenas podendo ser acedidos e exportados pelo criador do inquérito.
5. Na carta explicativa é feita referência à instituição que aprova cientificamente o estudo, os orientadores e objetivo e título do estudo. É garantida confidencialidade dos dados e participação voluntária, com a possibilidade de desistir de participar no estudo, sem ter de explicitar as razões para tal. O participante é também informado de que a sua participação no estudo não acarreta quaisquer vantagens ou contrapartidas, e que não são esperadas quaisquer implicações negativas para os participantes
6. O formulário de consentimento informado apresenta informação enquadradora do estudo, nomeadamente o título e instituição que o aprova cientificamente, bem como os membros da equipa de investigação. Apresenta também informação sobre a participação voluntária no estudo, garantia de anonimato e de armazenamento seguro dos dados, explicita a compreensão das informações constantes na carta explicativa e apresenta espaço para a assinatura do participante e investigador principal (em duplicado).
7. O cronograma do estudo é adequado.
8. Nas declarações de ausência de conflito de interesses e incompatibilidades, é claramente identificada a investigadora responsável.
9. É solicitado parecer relativo a três questões éticas: (1) Garantir que os participantes dão o consentimento informado voluntariamente e estão conscientes dos objetivos e procedimentos do estudo; (2) Salvaguardar a privacidade dos participantes e garantir a confidencialidade dos dados recolhidos; e (3) Garantir a confiabilidade e validade do questionário para coletar dados precisos. Ora a Comissão pronuncia-se sobre as questões que entende relevantes à luz das competências das comissões de ética como constantes no Decreto-Lei nº 80/2018 de 15 de Outubro.

Parecer

Em conclusão, a CE-IPS considera que o projeto cumpre requisitos éticos da investigação com seres humanos e apresenta garantias de respeito pelos direitos dos participantes, pelo que emite parecer favorável à realização do estudo, nos termos ora apreciados.

Relator: Hugo Plácido da Silva

Aprovado pela CE-IPS a 7 fevereiro 2024

Presidente da CE-IPS

Assinado por: **Lucília Rosa Mateus Nunes**
Num. de Identificação: 06064421
Data: 2024.02.07 23:47:30+00'00'