

Mariana da Silva
Carvalho

Projeto *Selfie*: impacto, barreiras e facilitadores de um programa híbrido de exercício físico informado por técnicas de mudança comportamental para indivíduos com fibromialgia

Estudo por métodos mistos

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia
Relatório de Projeto de Investigação

Professora Doutora Carmen Caeiro

Novembro 2023

Relatório de Projeto 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 orientação científica da Professora Doutora Carmen Caeiro.

Declaro que este Relatório de Projeto 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 apresentado a provas públicas.

A orientadora,

Local, de de

À minha Mãe e ao meu Pai,
por serem os melhores exemplos que podia pedir.

Agradecimentos

Quero expressar um agradecimento à Professora Carmen Caeiro, pelo desafio para embarcar neste projeto e pelo acompanhamento ao longo do processo. Um agradecimento especial à equipa de investigadores do projeto *Selfie*, nomeadamente à Professora Rita Fernandes, pelo desenvolvimento do programa de exercício, à Professora Susana Duarte, pelo suporte na área da mudança comportamental, e aos Professores Rui Madeira e Pedro Santos, pelo suporte para integração da aplicação *Selfie* no programa.

Não podia deixar mencionar e agradecer às colegas Inês Agostinho e Beatriz Oliveira, pela dedicação com que assumiram este projeto e o levaram até ao fim.

Agradeço igualmente à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, pela disponibilização do espaço e materiais para a realização do estudo.

Um agradecimento muito especial à Myos – Associação Nacional Contra a Fibromialgia e Síndrome de Fadiga Crónica, pela confiança, entusiasmo, dedicação e disponibilização do espaço para a realização do estudo, e às participantes pela vontade, motivação e superação ao longo do tempo em que trabalhámos juntas.

Por último, à minha família e namorado, pelo apoio incondicional.

RESUMO

Projeto *Selfie*: impacto, barreiras e facilitadores de um programa híbrido de exercício físico informado por técnicas de mudança comportamental para indivíduos com fibromialgia. Estudo por métodos mistos.

Mariana Carvalho e Carmen Caeiro

Introdução: As recomendações para a intervenção na área da fibromialgia têm reforçado a importância de programas de autogestão. Neste contexto, o exercício físico tem um papel importante, contudo a adesão tende a ser baixa. A implementação de técnicas de mudança comportamental pode promover a adesão à prática regular de exercício físico e o recurso a soluções remotas e/ ou digitais parece ser promissor para ultrapassar barreiras identificadas.

Objetivo: O estudo teve 3 objetivos: 1) estudar o impacto do programa híbrido de exercício físico informado por técnicas de mudança comportamental, com recurso a aplicação móvel (*Selfie*), na intensidade da dor, incapacidade funcional e impacto global, percepção global de melhoria, autoeficácia para a gestão da condição e aptidão física, em indivíduos com fibromialgia; 2) contribuir para o estudo da usabilidade da aplicação *Selfie*; e 3) explorar as barreiras e facilitadores para a prática regular de exercício físico.

Metodologia: Foi realizado um estudo misto sequencial explanatório. Na 1ª fase, os participantes realizaram um programa híbrido de exercício físico informado por técnicas de mudança comportamental, com recurso à aplicação *Selfie*, durante 12 semanas. Os participantes foram avaliados antes de iniciar o programa e após 6 e 12 semanas, com a Escala Numérica da Dor e as versões portuguesas do *Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire*, *Self-efficacy for Managing Chronic Disease 6-Item*, *Patient Global Impression of Change* e *System Usability Scale*. Na avaliação inicial e às 12 semanas foi também aplicada uma bateria de testes de aptidão física. Todos os participantes que completaram a avaliação final foram convidados a participar na 2ª fase, na qual foram conduzidos 2 grupos focais, baseados num guião de entrevista semiestruturada. A recolha de dados foi gravada em formato áudio e transcrita integralmente.

Resultados: Dez participantes completaram a 1ª fase. A análise descritiva revelou melhorias clinicamente importantes nos resultados da Escala Numérica da Dor (30%; 5 participantes), do *Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire* (14%; 7 participantes) e *Patient Global Impression of Change* (≥ 5 ; 8 participantes), na avaliação final. Sete participantes melhoraram a pontuação do *Self-efficacy for Managing Chronic Disease 6-item*, e todas melhoraram, pelo menos, 5 dos 10 testes de aptidão física, com melhorias detetáveis principalmente a nível da força, equilíbrio e tolerância ao esforço. Nove participantes integraram a 2ª fase do estudo e identificaram como principais facilitadores o suporte do fisioterapeuta durante o programa, a individualização e personalização da intervenção, e a flexibilidade e portabilidade concedida pela aplicação *Selfie*. Por outro lado, a ausência de suporte após o programa e a ausência de interatividade entre a aplicação e os utilizadores foram identificados como barreiras para a manutenção da prática regular de exercício.

Conclusões: A prática de exercício físico através de um programa híbrido, informado por técnicas de mudança comportamental, promoveu melhorias importantes nos *outcomes* em estudo. O suporte do fisioterapeuta foi um aspeto determinante para a adesão ao exercício, e a abordagem remota permitiu ultrapassar barreiras identificadas. A aplicação *Selfie* foi considerada uma ferramenta com potencial para auxiliar na autogestão da fibromialgia, contribuindo para a autonomia na prática de exercício.

Palavras-chave: fibromialgia, autogestão, mudança comportamental, programa híbrido de exercício físico, barreiras e facilitadores

ABSTRACT

Selfie Project: impact, barriers and facilitators of a behaviour-change informed hybrid physical exercise program for individuals with fibromyalgia. A mixed methods study.

Introduction: The recommendations for the intervention in fibromyalgia have reinforced the importance of self-management programs. In this context, physical exercise plays an important role, however, adherence tends to be low. The implementation of behaviour change techniques may promote the adherence to a regular practice of physical exercise and the use of remote and/ or digital solutions seems promising to overcome identified barriers.

Aim: This study had 3 aims: 1) study the impact of a behaviour-change informed hybrid exercise intervention, using a mobile app (Selfie), on pain intensity, functional incapacity and global impact, perceived global impression of change, self-efficacy to manage the chronic disease and physical fitness in individuals with fibromyalgia; 2) contribute for the study of usability of Selfie mobile app; and 3) explore the barriers and facilitations for regular physical exercise.

Methodology: An explanatory sequential mixed methods research design was used. In the 1st phase, participants completed a behaviour-change informed hybrid exercise intervention, using a mobile app (Selfie), for 12 weeks. Participants were assessed before starting the program and after 6 and 12 weeks, with the Numeric Pain Rating Scale, and the portuguese versions of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire, Self-efficacy for Managing Chronic Disease 6-Item, Patient Global Impression of Change e System Usability Scale. On the initial and final assessments, a physical fitness test battery was applied. All participants that completed the final assessment were invited to participate in the 2nd phase, where 2 focus groups were conducted, based on a semi-structured interview script. The data collection was recorded in audio format and the data transcribed verbatim.

Results: Ten participants completed the 1st phase. The descriptive analysis revealed clinically important differences in the Numeric Pain Rating Scale (30%; 5 participants), Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (14%; 7 participants) and Patient Global Impression of Change (≥ 5 ; 8 participants), on the final assessment. Seven participants improved their score of the Self-efficacy for Managing Chronic Disease 6-item, and all improved at least 5 out of 10 physical fitness tests, with these improvements being mainly in terms of strength, balance and endurance. Nine participants integrated the 2nd phase of this study and identified as main facilitators the support from the physiotherapist during the program, the individualization and customization of the intervention, and the flexibility and portability provided by the Selfie app. On the other hand, the absence of support after the program and the absence of interactivity between the app and the users were identified as barriers for the maintenance of physical exercise.

Conclusions: The hybrid physical exercise program informed by behaviour change techniques promoted important improvement in the studied outcomes. The support provided by the physiotherapist was a determinant aspect for exercise adherence and the remote component allowed to overcome identified barriers. The Selfie app was seen as a tool with potential to help in fibromyalgia self-management, contributing for the autonomy for exercising.

Keywords: fibromyalgia, self-management, behaviour change, hybrid physical exercise program, barriers and facilitators

Índice

1. Introdução	1
1.1. Fibromialgia: definição, critérios de diagnóstico e fisiopatologia.....	1
1.2. Impacto da fibromialgia	2
1.3. Recomendações para a intervenção.....	4
1.4. Barreiras e facilitadores para a prática de exercício físico e técnicas de mudança comportamental.....	6
1.5. Ehealth e mHealth.....	7
2. Metodologia.....	11
2.1. Desenho metodológico.....	11
2.2. Fase quantitativa (Fase 1).....	12
2.2.1. Participantes.....	12
2.2.1.1. Critérios de inclusão e exclusão.....	12
2.2.1.2. Recrutamento	13
2.2.2. Protocolo de avaliação	14
2.2.3. Protocolo de intervenção.....	20
2.2.4. Análise de dados quantitativos.....	22
2.3 Fase qualitativa (Fase 2).....	22
2.3.1 Participantes.....	22
2.3.2 Método de recolha de dados	23
2.3.3. Análise dos dados qualitativos	24
2.4. Estratégias para garantia da qualidade do estudo e validação da análise dos dados.....	24
3. Resultados	26
3.1. Resultados da fase quantitativa – programa híbrido de exercício físico informado por técnicas de mudança comportamental.....	26
3.1.1. Caracterização sociodemográfica das participantes	26
3.1.2. Caracterização clínica das participantes.....	27
3.1.3. Viabilidade e segurança	28
3.1.4. Medidas de resultados e sua evolução	30
3.1.4.1. Intensidade da dor.....	30
3.1.4.2. Incapacidade funcional e impacto global	31
3.1.4.3. Autoeficácia para a gestão da condição crónica.....	32
3.1.4.4. Perceção global de melhoria.....	33

3.1.4.5. Aptidão física.....	34
3.1.4.5.1. Força muscular.....	34
3.1.4.5.2. Flexibilidade	35
3.1.4.5.3. Equilíbrio dinâmico, velocidade e agilidade	35
3.1.4.5.4. Tolerância ao esforço.....	35
3.1.4.6. Usabilidade.....	37
3.2. Resultados da fase qualitativa – grupos focais	39
3.2.1. Caracterização das participantes	39
3.2.2. Resultados dos grupos focais	39
4. Discussão	52
4.1. Discussão dos dados da fase quantitativa (fase 1).....	52
4.2. Discussão dos dados da fase qualitativa (fase 2)	56
4.3. Discussão integrada dos dados recolhidos nas fases 1 e 2	60
4.4. Considerações metodológicas e estudos futuros.....	63
5. Conclusão	65
Bibliografia.....	66
Apêndice A – Ficha informativa para participantes (fase quantitativa)	i
Apêndice B – Declaração de consentimento informado (fase quantitativa)	v
Apêndice C – Diagnóstico comportamental, técnicas utilizadas e conteúdos de intervenção	vi
Apêndice D – Ficha informativa para participantes (fase qualitativa).....	xiii
Apêndice E – Declaração de consentimento informado (fase qualitativa)	xvii
Apêndice F – Guião de entrevista semiestruturada para grupos focais.....	xviii
Apêndice G – Registo de auditoria.....	xx
Apêndice H – Compilação de excertos não integrados no capítulo dos resultados	xxix
Anexo 1 – Parecer da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal	xxxiv
Anexo 2 – Instrumentos de avaliação e testes de aptidão física utilizados na fase 1.....	xxxvii
Anexo 3 – Programa de exercício físico e progressão.....	I
Anexo 4 – Clusters de intervenção de técnicas de mudança comportamental.....	li

Lista de figuras e tabelas

Figura 1 - Desenho do estudo	12
Figura 2 - Procedimento de recolha de dados da fase quantitativa	20
Figura 3 - Recrutamento dos participantes	26
Figura 4 - Evolução da intensidade da dor ao longo do programa	31
Figura 5 - Evolução da incapacidade funcional ao longo do programa	32
Figura 6 - Evolução da autoeficácia para a gestão da condição crónica ao longo do programa	32
Figura 7 - Evolução da perceção global de melhoria ao longo do programa	33
Figura 8 - Resultados de usabilidade	37
Tabela 1 - Dados sociodemográficos das participantes ^a	27
Tabela 2 - Dados clínicos das participantes	27
Tabela 3 - Assiduidade das participantes	29
Tabela 4 - Distribuição das sessões com acompanhamento entre a via remota e presencial	30
Tabela 5 - Resultados dos testes físicos nos dois momentos de avaliação	36
Tabela 6 - Resultados dos questionários nos 3 momentos de avaliação	38
Tabela 7 - Apresentação dos temas e subtemas que emergiram da análise dos dados	40

Lista de siglas

8FU> – *8-feet up and go test*

ACR – *American College of Rheumatology*

ACSM – *American College of Sports and Medicine*

ACT – *Arm Curl Test*

ATS – *American Thoracic Society*

BCTTv1 – *The Behaviour Change Technique Taxonomy Version 1*

BCW – *The Behaviour Change Wheel*

BST – *Back Scratch Test*

COM-B – *Capacity, Opportunity, Motivation – Behaviour*

CS&RT – *Chair Sit and Reach Test*

CST – *Chair Stand Test*

DMCI – *Diferença Mínima Clinicamente Importante*

DMD – *Diferença Mínima Detetável*

DRM – *Doenças Reumáticas e Musculoesqueléticas*

END – *Escala Numérica da Dor*

EQ-5D-3L – *European Quality of Life Questionnaire, Five dimensions, Three levels*

ESS-IPS – *Escola Superior de Saúde – Instituto Politécnico de Setúbal*

EULAR – *European Alliance of Associations for Rheumatology*

EVA – *Escala Visual Analógica*

EVN – *Escala Visual Numérica*

FIQ – *Fibromyalgia Impact Questionnaire*

FIQr – *Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire*

HAQ – *Health Assessment Questionnaire*

HS – *Handgrip Strength*

PGIC – *Patient Global Impression of Change*

QCSC – *Questionário de Caracterização Sociodemográfico e Clínico*

RCS – *Royal College of Physicians*

SEMCD-6 – *Self-efficacy for Managing Chronic Disease – 6 items*

SF-36 – *Short-form Survey 36 items*

SSS – *Symptom Severity Scale*

SUS – *System Usability Scale*

TDF – Theoretical Domains Framework

TM6M – Teste de Marcha de 6 Minutos

TMC – Técnicas de mudança comportamental

WPI - *Widespread Pain Index*

1. Introdução

1.1. Fibromialgia: definição, critérios de diagnóstico e fisiopatologia

A Fibromialgia, ou síndrome fibromiálgica, é uma das causas mais comuns de dor musculoesquelética difusa. É uma condição complexa à qual estão associados outros sintomas como fadiga, distúrbios do sono, disfunção cognitiva (*fibrofog*), distúrbios de memória, ansiedade, depressão, dor abdominal, cefaleia, síndrome do colón irritável, parestesias e alterações do humor. Este conjunto de sintomas afeta significativamente a capacidade funcional destes indivíduos e, consequentemente, a sua qualidade de vida relacionada com a saúde (Bair & Krebs, 2020; M. Costa et al., 2019; MacFarlane et al., 2017; Sarzi-Puttini, Giorgi, Marotto e Atzeni, 2020; Wolfe et al., 2016; Royal College of Physicians, 2022).

Os critérios de diagnóstico mais recentes (Wolfe et al., 2016; RCP, 2022) determinam o diagnóstico de fibromialgia em adultos quando estão reunidas as seguintes condições:

1. Índice de Dor Generalizada (*Widespread Pain Index*¹ – WPI) ≥ 7 e com pontuação da gravidade dos sintomas (*Symptom Severity Scale*² – SSS) ≥ 5 ; ou WPI ≥ 4 e ≤ 6 , com SSS ≥ 9 ;
2. Presença de dor generalizada, definida como dor presente em, pelo menos, 4 das 5 regiões avaliadas no WPI (as regiões temporo-mandibular, torácica e abdominal não estão incluídas na definição de dor generalizada);
3. Os sintomas estão presentes num nível semelhante durante pelo menos 3 meses;
4. O diagnóstico de fibromialgia é válido independentemente de outros diagnósticos e não exclui a presença de outra doença clinicamente importante.

Os mecanismos fisiopatológicos da fibromialgia ainda não são totalmente conhecidos e continuam a ser motivo de investigação (Sarzi-Puttini et al., 2020; Siracusa, Di Paola, Cuzzocrea e Impellizeri, 2021; West & Koltenbach, 2020). No entanto, vários fatores poderão contribuir para a predisposição para desenvolver fibromialgia, e influenciar a severidade dos sintomas. Identificam-se, por exemplo, o género feminino, predisposição genética, fatores neuroendócrinos, stress oxidativo, mudanças ambientais e psicossociais, eventos traumáticos passados (abusos físicos e/ou sexuais na infância), depressão e ansiedade. Vários autores têm argumentado que a fibromialgia aparenta estar

¹ WPI – Número de áreas dolorosas (0-19) na última semana, entre as seguintes: Região 1 (superior esquerda) – 1 mandíbula esquerda, cintura escapular esquerda, braço esquerdo, antebraço esquerdo. Região 2 (superior direita) – mandíbula direita, cintura escapular direita, braço direito, antebraço direito. Região 3 (inferior esquerda) – anca (nádega ou trocânter) esquerda, coxa esquerda, perna esquerda. Região 4 (inferior direita) – anca (nádega ou trocânter) direita, coxa direita, perna direita. Região 5 (axial) – pescoço, zona dorsal, zona lombar, peito, abdómen.

² Nível de severidade na última semana, entre 0 (não existiu) e 3 (sintoma dominante, contínuo, perturbador da vida) dos seguintes sintomas: fadiga, sono não reparador e sintomas cognitivos. A esta pontuação (0-9), adiciona-se número dos sintomas presentes nos últimos 6 meses (0=ausente, 1=presente): cefaleia, dor/ espasmos abdominais inferiores, depressão, totalizando entre 0-12.

relacionada com um problema de processamento da dor no sistema nervoso central, levando a uma percepção amplificada da dor em estímulos que, em indivíduos saudáveis, não são interpretados como dolorosos (Carvalho, Lanna, Bertolo e Ferreira, 2019; Sarzi-Puttini et al., 2020; Siracusa et al., 2021). Os fenómenos que parecem explicar a fisiopatologia central da fibromialgia são a observação de disfunções na transmissão monoaminérgica, que conduzem ao aumento dos níveis de neurotransmissores excitatórios (como a substância P e glutamato) e a uma diminuição dos níveis de serotonina e norepinefrina na medula, ao nível dos sistemas inibitórios descendentes da dor. Outras alterações observadas relacionam-se com a desregulação de dopamina e alteração da atividade dos opióides endógenos cerebrais (Sarzi-Puttini et al., 2020; Siracusa et al., 2021). Para além destas alterações, verificou-se também um aumento de ativação nas áreas do cérebro dedicadas à dor, alteração da conectividade e redução da atividade cerebral associada às pistas visuais que sinalizam um estímulo doloroso iminente (antecipação da dor) ou o seu fim iminente (analgesia antecipatória) (Sarzi-Puttini et al., 2020; Siracusa et al., 2021). Após a mesma intensidade de um estímulo de pressão, indivíduos com fibromialgia apresentaram maior ativação neuronal nas áreas de processamento da dor (ínsula posterior e córtex somatossensorial) do que indivíduos controlo (saudáveis) e do que indivíduos com dor lombar não-específica crónica (Giesecke et al., 2004; Siracusa et al., 2021). Vários estudos (Jensen et al., 2012; Pujol et al., 2009) têm vindo a demonstrar que a ativação funcional e conectividade entre os sinais endógenos inibitórios estão alterados em indivíduos com fibromialgia, levando a um desequilíbrio entre os vários sistemas nociceptivos e não-nociceptivos. Para além de mecanismos centrais, parecem existir também alterações a nível dos nervos periféricos, nomeadamente nas fibras-C, que mostraram atividade espontânea e sensibilização aumentada face a estímulos mecânicos. Vários autores sugerem que a fibromialgia é o resultado da interação dos mecanismos previamente abordados com outros fatores, como imunológicos, endócrinos, genéticos e psicológicos, que poderão levar a modificações neuromorfológicas e de percepção de dor, o que a torna numa condição complexa e com grande impacto na qualidade de vida dos indivíduos (Kocyigit & Akyol, 2022; Sarzi-Puttini et al., 2020; Siracusa et al., 2021).

1.2. Impacto da fibromialgia

De acordo com Marques, Espírito Santo, Berssaneti, Matsutani, Yuan (2017) a prevalência global da fibromialgia pode variar entre 0,2 e 6,4%. Num estudo epidemiológico em 5 países europeus (França, Itália, Alemanha, Espanha e Portugal), a prevalência global de fibromialgia foi de 2,9% e o seu diagnóstico pareceu relacionar-se com o género e a idade, sendo o género feminino um fator de risco (OR= 5,2; IC 95% 2,6 – 10,3) (Branco et al., 2010). A prevalência de fibromialgia parece aumentar

com a idade, sendo a média do aparecimento da doença entre os 30 e 50 anos, crescendo entre os 50-59 anos, e diminuindo em idades mais elevadas (>80 anos) (Arnold et al., 2019; Branco et al., 2010). Em Portugal, em 2016, a taxa de prevalência específica da fibromialgia era de 1,7% (1,3 – 2,1%), no total das doenças reumáticas e musculoesqueléticas (DRM), afetando sobretudo o género feminino, com 3,1% (2,4 – 3,9%) (Branco et al., 2016). Este estudo epidemiológico – EpiReumaPT – verificou que a fibromialgia era a DRM com maior associação a sintomas de ansiedade (OR=3,4, $p<0,001$) e a segunda mais associada a sintomas de depressão (OR= 4,0; $p=0,001$). Em termos de qualidade de vida, medida pelo *European Quality of Life questionnaire, five dimensions, three levels* (EQ-5D-3L) e incapacidade funcional, medida pelo *Health Assessment Questionnaire* (HAQ), este estudo revelou que a fibromialgia era a terceira DRM com mais impacto nos indivíduos ($\beta=-0,10$; $p<0,001$ e $\beta=0,27$; $p=0,001$, respetivamente).

As limitações na capacidade física e atividades da vida diária, causadas pela sintomatologia da fibromialgia, podem levar a perda de produtividade, absentismo laboral e social, desemprego e incapacidade, com grande impacto nos custos diretos e indiretos (D'Onghia et al., 2022; Knight et al., 2013; Skaer, 2014). Num estudo de Lacasse, Bourgault e Choinière (2016), no Quebec, Canadá, a média de custos diretos anuais em indivíduos com fibromialgia foi de 3804 \$CAD (2596 €), sendo a medicação a despesa mais elevada. Os indivíduos do estudo com um emprego pago perderam, em média, 5,6 dias de trabalho, e os que não tinham um trabalho pago perderam, em média, 25,1 dias de produtividade nos trabalhos domésticos, nos 3 meses antecedentes, devido à dor. D'Onghia e colaboradores (2022), conduziram uma revisão sistemática de estudos de análise do custo da doença (*cost-of-illness*) em indivíduos com fibromialgia em diferentes países do mundo. Considerando apenas os custos em saúde, a média do custo por ano por indivíduo com fibromialgia nos Estados Unidos da América variou entre 1750 – 35920 \$USD (1654,96 – 33969,18 €). Tendo em conta todos os custos diretos (hospitalizações, consultas médicas, ambulatório, urgência, reabilitação, outros profissionais de saúde, exames complementares de diagnóstico, medicação), os gastos variaram entre 6208 – 9505 \$USD (5870,84 – 8988,78 €) por pessoa (D'Onghia et al., 2022). Na Europa, o custo direto médio por indivíduo variou entre 1250 – 8504 \$USD (1182,11 – 8042,15 €) (D'Onghia et al., 2022). Os investigadores realizaram a análise de 6 estudos com grupo de controlo de indivíduos sem fibromialgia e os resultados foram consistentes ao apresentar custos consideravelmente mais elevados para indivíduos com fibromialgia relativamente a indivíduos sem fibromialgia. Nesta revisão sistemática, os autores reforçam a correlação encontrada entre os custos totais e o impacto da doença

percecionado pelos utentes através do *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ), e os custos totais e a intensidade da dor.

Os aspetos sociais e psicológicos têm uma grande implicação na vida dos indivíduos com fibromialgia. A invisibilidade da condição e a falta de informação quando diagnosticados pode levar a ansiedade e sensação de incompreensão e solidão, uma vez que têm dificuldade em explicar a sua doença e não existem sinais externos que a identifiquem (Escudero-Carretero et al., 2010; Lempp, Hatch, Carville e Choy, 2009). No estudo de Lempp e colaboradores (2009), indivíduos com fibromialgia reportaram sentir que a sua vida social ficou comprometida, por não sentirem vontade de sair de casa e divertir-se com família ou amigos, por vezes por medo dos sintomas que pudessem surgir. Os indivíduos assinalaram também a dificuldade em manter um emprego, levando a reforma por invalidez e referiram que a sua identidade ficou alterada em termos físicos, sociais, e de autoconfiança, à medida que a intrusão da doença (disrupção das atividades, estilo de vida e interesses valorizados pelos indivíduos devido à fibromialgia) se tornou cada vez mais evidente (Ashe, Furness, Taylor, Haywood-Small e Lawson, 2017; Escudero-Carretero et al., 2010; Lempp et al., 2009). Diversos estudos têm demonstrado experiências negativas percecionadas pelos indivíduos no tratamento da fibromialgia (Ashe et al., 2017; Escudero-Carretero et al., 2010; Lempp et al., 2009). O grande impacto, não só físico e psicológico, mas também socioeconómico, motiva o crescente interesse no estudo de diversas intervenções na fibromialgia, com o intuito de reduzir a sintomatologia da condição, reduzindo o seu impacto e aumentando a qualidade de vida destes indivíduos.

1.3. Recomendações para a intervenção

O tratamento da fibromialgia inclui modalidades farmacológicas e não farmacológicas. As recomendações atuais apontam para a implementação das abordagens não farmacológicas como primeira linha e, dentro destas estratégias, o exercício físico é a única com recomendação forte (MacFarlane, 2017). Segundo as recomendações da EULAR, a gestão ótima da fibromialgia inclui, para além de um diagnóstico precoce, a apresentação ao indivíduo de informação acerca da sua condição.

Vários estudos têm vindo a ser realizados com o objetivo de compreender a efetividade de programas de exercício físico na melhoria da dor, capacidade funcional, fadiga, qualidade do sono e das funções física e psicológica, demonstrando resultados positivos em todos os domínios após a realização de exercício do tipo aeróbio e força (Andrade, Steffens, Sieczkowska, Tartaruga e Vilarino, 2018; Bidonde et al., 2017; Busch, Overend & Schachter, 2009; Busch et al, 2013; Couto, Monteiro, Cid e Bento, 2022; Larsson et al., 2015; Sosa-Reina et al., 2017). Busch e colaboradores (2013) realizaram uma

revisão sistemática com metanálise acerca dos benefícios do treino de força em adultos com fibromialgia. Neste estudo, os investigadores encontraram diferenças estatisticamente significativas favorecendo o treino de força na melhoria da dor (Escala Visual Numérica (EVN), -3,3, IC 95% -6,35 a -0,26), na melhoria da força muscular (extensão concêntrica do joelho, em quilogramas, 27,32, IC 95% 18,28 a 36,36), e na função (FIQ, -16,75, 95% IC -23,31 a -10,19), em mulheres com fibromialgia, relativamente a grupo de controlo (mulheres com fibromialgia que não realizaram treino de força). O exercício aeróbio também foi benéfico para a melhoria da dor (medida pela Escala Visual Analógica - EVA), impacto da fibromialgia na qualidade de vida (FIQ), fadiga, rigidez (autoreportadas em itens da FIQ) e função física (avaliada através do domínio “incapacidade” da FIQ), relativamente a grupo de controlo (sem exercício), segundo os resultados da revisão sistemática de Bidonde e colaboradores (2017). Os autores encontraram diferenças estatisticamente significativas, atingindo a diferença mínima clinicamente importante (DMCI) estabelecida (15%) na intensidade da dor, favorecendo o grupo de exercício (-11,06, 95% IC -18,34 a -3,77, melhoria relativa de 18%), e na função física (-10,16, 95% IC -15,39 a -4,94, melhoria relativa de 21,9%). Adicionalmente, também foram verificadas melhorias ao nível da fadiga, rigidez e impacto na qualidade de vida, após a realização de exercício aeróbio, ainda que estas diferenças não tenham atingido as diferenças mínimas clinicamente importantes e não tenham sido estatisticamente significativas (Bidonde et al., 2017). Na revisão sistemática com metanálise de Couto e colaboradores (2022), os investigadores estudaram a efetividade do exercício aeróbio, de força e flexibilidade, e verificaram que os 3 tipos de exercício apresentaram efeito grande e significativo na redução da intensidade dor em adultos com fibromialgia ($p < 0,05$), o que é coerente com os resultados dos trabalhos de Busch e colaboradores (2013) e Bidonde e colaboradores (2017). Couto e colaboradores (2022) verificaram também que cada tipo de exercício não diferiu entre si relativamente ao efeito na intensidade da dor e na qualidade de vida ($p > 0,05$), o que não está de acordo com os resultados da revisão sistemática com metanálise de Busch et al. (2013). Neste estudo, os investigadores compararam as diferenças entre o grupo de indivíduos com fibromialgia que realizou treino de força e o que realizou treino aeróbio, e encontraram diferenças estatisticamente significativas na intensidade da dor (MD 0,99, 95% IC 0,31 a 1,67), favorecendo o treino aeróbio. Os resultados contraditórios entre estudos podem dever-se à heterogeneidade dos instrumentos utilizados e da população em estudo e às componentes das intervenções. No entanto, os vários autores concluem que o exercício físico tem efeitos positivos na melhoria dos diversos *outcomes* em estudo, e recomendam-no como uma estratégia para o tratamento de indivíduos com fibromialgia. Além disso, o exercício físico, quer aeróbio quer de

resistência, demonstrou ser uma intervenção segura, bem tolerada pelos indivíduos com fibromialgia, e sem exacerbar a sintomatologia da doença, principalmente quando seguido o princípio da individualização (Andrade et al., 2020; Bidonde et al., 2017; Busch et al., 2013; Couto et al., 2022; Macfarlane et al., 2017).

Apesar das recomendações atuais indicarem o exercício como uma das estratégias de primeira linha no tratamento dos indivíduos com fibromialgia, a sua adesão aos programas de exercício tende a ser mais baixa que a de indivíduos saudáveis (Andrade et al., 2018; Busch et al., 2009; Dobkin, Abrahamowicz, Fitzcharles, Dritsa e Costa, 2005; Macfarlane et al., 2017). Fatores como a maior incapacidade funcional na *baseline*, baixa capacidade de lidar com stress e dor, e a crença de que o exercício não é benéfico parecem ser preditores de menor adesão ao exercício (Dobkin et al., 2005; Mcveigh, Lucas, Hurley, Basford e Baxter, 2003). Por outro lado, a maior autoeficácia para o exercício, educação sobre a condição clínica e benefícios do exercício poderão ser facilitadores da adesão continuada aos programas de exercício (Dobkin et al., 2005; Oliver & Cronan, 2002).

1.4. Barreiras e facilitadores para a prática de exercício físico e técnicas de mudança comportamental

No estudo qualitativo desenvolvido por McPhail, Schippers, Marshall, Waite e Kuipers (2014) foram investigadas as barreiras e facilitadores para a prática de exercício físico em indivíduos com patologia musculoesquelética, entre as quais fibromialgia (1,8%). Foram identificados 5 temas principais associados a barreiras para a prática de exercício físico – condições de saúde, restrições de tempo, baixa aptidão física, barreiras emocionais, sociais e psicológicas (por exemplo, falta de motivação) e acesso a oportunidades de exercício (por exemplo, transporte). Foram também identificados 5 temas associados a facilitadores – melhoria do estado de saúde, suporte social, emocional e comportamental (por exemplo, ter companhia), acesso a um ambiente de exercício (por exemplo, equipamento), oportunidade para a atividade física e disponibilidade. Alguns estudos têm demonstrado que as barreiras e facilitadores para a prática e adesão ao exercício de indivíduos com dor musculoesquelética crónica, incluindo fibromialgia, poderão ser influenciados através de técnicas de mudança comportamental (TMC) (Meade, Bearne, Sweeney, Alageel & Godfrey, 2019; Michie, Atkins e West, 2014a; Webb et al., 2022). O'Dwyer, Maguire, Mockler, Durcan e Wilson (2019) conduziram uma revisão sistemática com o objetivo de explorar as teorias e TMC para a adesão à atividade física em indivíduos com fibromialgia. Foram incluídos 8 estudos, e analisados os modelos e as TMC utilizadas, codificadas utilizando o *The Behaviour Change Technique Taxonomy Version 1* (BCTTv1), um sistema de classificação extenso, integrado e hierárquico para especificar de forma

confiável as componentes de intervenção. Ao comparar a intervenção de mudança comportamental com educação ou tratamento usual, foram encontradas diferenças significativas no aumento de atividade física, medida em número de passos diários por um pedómetro, após 12 semanas de intervenção (MD 1896, IC 95% 404, 3388). Nesta revisão sistemática, as TMC mais comumente utilizadas foram instrução e demonstração do comportamento, prática do comportamento, definição de objetivos, resolução de problemas e planeamento da ação.

Webb e colaboradores (2022) realizaram uma revisão de revisões com o objetivo de identificar as barreiras e facilitadores para a atividade física em indivíduos com uma condição musculoesquelética, incluindo fibromialgia, que são potencialmente modificáveis e que podem influenciar o desenvolvimento de uma intervenção. As barreiras e facilitadores encontrados foram codificados segundo o modelo COM-B (*Capacity, Opportunity, Motivation – Behaviour*), que reconhece o comportamento como parte de um sistema interativo que envolve a capacidade, a oportunidade e a motivação para realizar um comportamento. Os autores identificaram uma multitude de fatores interrelacionados que influenciam a atividade física em indivíduos com condições musculoesqueléticas. Foram identificadas várias barreiras para a prática de atividade física, como por exemplo, na componente “capacidade física”, a doença/ sintomas em si e o desconforto causado pelo exercício. Por outro lado, foram também identificados facilitadores como a estabilidade dos sintomas, ter as capacidades físicas necessárias e bom estado de saúde. Outras barreiras identificadas pelos autores foram a falta de conhecimento do benefício do exercício, falta de tempo, a inacessibilidade, falta de suporte social, ou experiências negativas prévias. Outros facilitadores para a prática de exercício físico foram o suporte familiar, a demonstração/ instrução pelos profissionais de saúde, e as crenças positivas acerca do papel do exercício físico.

1.5. Ehealth e mHealth

A fibromialgia, em conjunto com outras doenças crónicas, exige a exploração de soluções que permitam a autogestão da condição, e que integrem características que promovam a adesão às estratégias adotadas, uma vez que este é um ponto crítico para a melhoria dos *outcomes* em saúde, qualidade de vida e custo-eficácia dos serviços de saúde (Hamine, Gerth-Guyette, Faulx, Green & Ginsburg, 2015). As aplicações de saúde digitais, serviços de saúde entregues através da internet (*eHealth*) ou dispositivos eletrónicos (*mHealth*), têm vindo a crescer e a ganhar um importante papel nesse domínio (Bullard et al., 2019; Hamine et al., 2015; Moman et al., 2019; Scott et al., 2018). As vantagens que acrescentam aos programas de intervenção tradicionais, como a possibilidade de aceder aos tratamentos/sessões em diferentes localizações, a poupança de tempo, a conveniência e

acessibilidade dos serviços, poderão possibilitar ultrapassar algumas barreiras físicas, económicas e sociais (Stavric, Kayes, Rashid & Saywell (2022); Tao et al., 2022.; Wang, Yang, Hong, Krauss & Bailey, 2022). Desta forma, parecem apresentar um enorme potencial para causar impacto positivo na gestão de doenças crónicas (Hamine et al., 2015).

A efetividade de programas de fisioterapia, autogestão e exercício por via remota tem vindo a ser testada em várias condições de dor crónica do foro musculoesquelético, entre as quais fibromialgia, apresentando resultados satisfatórios que poderão indicar evidência preliminar da influência da *eHealth* e *mHealth* na melhoria de alguns sintomas (Bullard et al., 2019; Du, Liu, Cai, Hu e Dong, 2020; Moman et al., 2019; Scott et al., 2018; Wang et al., 2022). Na revisão sistemática com metanálise conduzida por Moman e colaboradores (2019), foram investigados os efeitos de intervenções *eHealth* e *mHealth* (vários tipos de intervenção, incluindo exercício, *mindfulness*, técnicas de mudança comportamental, e outras) que não requeriam contacto do profissional de saúde em várias condições com dor crónica, incluindo fibromialgia, na intensidade da dor, funções física e emocional, autoeficácia e perceção global de melhoria. Na sua análise, os investigadores encontraram diferenças estatisticamente significativas a curto prazo (até 3 meses) na intensidade da dor, utilizando vários instrumentos de classificação da intensidade da dor entre 0 e 10 (SMD -0,25, IC 95% -0,43 a -0,06), favorecendo o grupo de intervenção remota (*eHealth* ou *mHealth*), comparativamente ao grupo de controlo (lista de espera ou tratamento usual). A médio e longo prazo as diferenças não foram estatisticamente significativas entre os 2 grupos. Relativamente à autoeficácia, também foram encontradas diferenças estatisticamente significativas a curto-prazo, favorecendo a *eHealth* e *mHealth* (SMD 0,30, IC 95% 0,08 a 0,52). Stavric e colaboradores (2022) encontraram uma diferença estatisticamente significativa no aumento da prática de atividade física autoreportada no final da intervenção remota de exercício autoguiado (g de Hedge 0,2, IC 95% 0,1 a 0,3) e no *follow-up*, entre 12 e 52 semanas após o final da intervenção (g de Hedge 0,3, IC 95% 0,2 a 0,5), favorecendo o grupo que recebeu intervenção remota. A prática de atividade física foi medida com recurso a questionários ou aparelhos como acelerómetros, pedómetros ou outros instrumentos. Nos estudos incluídos nesta revisão sistemática, também foram utilizadas estratégias de mudança comportamental. As mais utilizadas foram a instrução de como realizar o exercício, monitorização e *feedback* e a definição de objetivos, o que está de acordo com os *clusters* propostos por Michie e colaboradores (2014). Os investigadores propõem a hipótese de os efeitos verificados no *follow-up* se relacionarem com o uso destas técnicas, uma vez que, dos estudos incluídos, as intervenções com maior tamanho de efeito foram as que incluíram pelo menos uma destas técnicas. Segundo Michie e

colaboradores (2014), intervenções que combinem automonitorização (utilizando *feedback*), em combinação com outras técnicas que encorajem a autorregulação (definição de objetivos, e planos de ação e *coping*), têm maior probabilidade de ser eficazes.

As estratégias digitais e/ou remotas podem acrescentar fatores facilitadores para a adesão à prática de exercício, mas também barreiras para a sua utilização. Na revisão de literatura de Aranha, James, Deasy e Heavin (2021), a baixa autoeficácia relativamente à adoção de estratégias tecnológicas, experiências negativas com dispositivos eletrónicos prévias, crenças sobre a intervenção e preocupações relativas à segurança dos seus dados clínicos foram identificados como barreiras para a adesão à via remota (*mHealth*), em adultos com idade superior a 50 anos. A usabilidade da plataforma parece ser um aspeto crucial para a adesão dos indivíduos, nomeadamente no que diz respeito à facilidade de utilização e à personalização à condição. No estudo de Doyle e colaboradores (2021), acerca da usabilidade de uma aplicação móvel de apoio à autogestão de doenças crónicas (doença pulmonar obstrutiva crónica, insuficiência cardíaca, doença cardíaca crónica e diabetes) foram descritos potenciais fatores de adesão, nomeadamente o *design* centrado no utilizador e nas suas necessidades, a facilidade de acesso a todos os dados de saúde e a usabilidade da aplicação. Tendo em conta as informações descritas, é perceptível que a usabilidade do software utilizado poderá influenciar a adesão dos utilizadores ao programa de intervenção (Doyle et al, 2021).

Em resumo, a prática de exercício é, atualmente, a estratégia mais recomendada para o tratamento da fibromialgia, mas estes indivíduos tendem a ser menos ativos e a aderir menos aos programas propostos. As estratégias remotas têm vindo a ganhar popularidade, e aparentam ser tão eficazes como programas presenciais, com a vantagem de potencialmente ultrapassarem algumas das barreiras para a prática de exercício identificadas (acessibilidade, tempo, custo). A associação de TMC aparenta ser vantajosa para a promoção da adesão à prática de exercício físico, quer pela abordagem presencial, quer remota. Sendo a fibromialgia uma doença crónica que requer capacidade de autogestão, a utilização da via remota, em conjunto com a presencial, informada por TMC, pode ser promissora na promoção da adesão ao exercício nesta população, com os benefícios a nível de sintomatologia a si associados.

O presente estudo integra-se no Projeto *Selfie* (*Supported self-management of fibromyalgia, co-designing ehealth interventions*), que pretende desenvolver um programa de autogestão suportada para indivíduos com diagnóstico de fibromialgia, promovendo o envolvimento dos utilizadores finais (utentes e profissionais de saúde) no desenho de novas soluções para os problemas identificados.

Assim, este estudo dá continuidade a trabalho prévio centrado na identificação de necessidades, potenciais facilitadores e barreiras à adesão a um programa desta natureza, ao qual se seguiu o desenvolvimento de um programa híbrido (sessões presenciais e remotas) de exercício físico e a coconstrução de uma aplicação móvel para suporte à implementação do programa (Albuquerque Santos, Neves Madeira, Ferreira & Caeiro, 2023; Ferreira, 2022). Com este estudo pretende-se:

1. Estudar o impacto do programa híbrido (sessões presenciais e remotas com recurso à aplicação *Selfie*) de exercício físico na intensidade da dor, incapacidade funcional e impacto global, autoeficácia para a gestão da condição, perceção global de melhoria e aptidão física (força muscular, flexibilidade, agilidade motora/ equilíbrio dinâmico e tolerância ao esforço) em indivíduos com fibromialgia;
2. Contribuir para o estudo da usabilidade da aplicação *Selfie*;
3. Explorar as barreiras e facilitadores percecionados pelos participantes para a prática regular de exercício físico através de um programa híbrido (sessões presenciais e remotas) com recurso à aplicação *Selfie*.

2. Metodologia

2.1. Desenho metodológico

Tendo em conta a natureza dos objetivos propostos, selecionou-se uma abordagem metodológica mista, com uma combinação de abordagens quantitativa e qualitativa, traduzindo-se num estudo misto sequencial explanatório (Creswell & Clark, 2018). Em temáticas mais complexas, uma só abordagem (quantitativa ou qualitativa) poderá não ser suficiente para responder às questões de investigação, tornando-se necessário ampliar o desenho do estudo utilizando mais do que um método. As abordagens metodológicas mistas permitem obter uma análise mais completa do objeto de estudo (Creswell & Clark, 2018). Neste contexto, reconhecem-se as limitações dos diferentes métodos, considerando-se que os vieses de um método poderão ser colmatados ou reduzidos pelos pontos fortes do outro método (Creswell & Clark, 2018; J. W. Creswell & J. D. Creswell, 2018).

De acordo com o desenho de estudo selecionado, foram recolhidos dados quantitativos na primeira fase do estudo. Nesta fase foi implementado um programa híbrido (sessões presenciais e remotas) de exercício físico com o intuito de estudar o seu impacto na intensidade da dor, incapacidade funcional e impacto global, autoeficácia para a gestão da condição, perceção global de melhoria e aptidão física (força muscular, flexibilidade, agilidade motora/ equilíbrio dinâmico e tolerância ao esforço) em indivíduos com fibromialgia, bem como contribuir para o estudo da usabilidade da aplicação *Selfie*. Esta fase correspondeu a um estudo de série de casos, uma vez que foi aplicada uma intervenção ao grupo de participantes (programa híbrido de exercício físico), sem grupo de controlo, e realizada a análise descritiva e aprofundada das características e resultados de cada participante (Batavia, 2000).

Os resultados quantitativos da primeira fase informaram a recolha de dados qualitativos, na segunda fase. Nesta fase, foram conduzidos grupos focais para explorar as barreiras e facilitadores para a prática regular através de um programa híbrido (sessões presenciais e remotas com recurso à aplicação *Selfie*). A integração dos resultados de ambas as fases decorreu no final do estudo, esperando-se que os resultados obtidos na segunda fase suportassem a interpretação e integração dos resultados iniciais, com maior profundidade (J. W. Creswell e Clark, 2018). O desenho de estudo encontra-se representado na figura 1, na página seguinte.

O presente estudo obteve parecer positivo da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal (CE-IPS nº 40A / 2022) (anexo 1).

Figura 1 - Desenho do estudo



2.2. Fase quantitativa (Fase 1)

2.2.1. Participantes

2.2.1.1. Critérios de inclusão e exclusão

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão:

1. Diagnóstico de fibromialgia segundo os critérios do *American College of Rheumatology* (ACR) (Wolfe et al., 2016; Direção Geral da Saúde, 2017);
2. Idade superior a 18 anos, de modo a uniformizar a faixa etária de acordo com as recomendações para a prática de exercício físico redigidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020);
3. Posse de um dispositivo que permitisse a instalação e utilização da aplicação *Selfie* (Hamine et al., 2015; Scott et al., 2018).

Como critérios de exclusão, foram considerados:

1. Presença de patologia cardiovascular, pulmonar, metabólica, neurológica, renal, oncológica (Giannotti et al., 2014; McBeth, Earl-Boehm, Cobb & Huddleston, 2012; American College of Sports and Medicine & Liguori 2018), não controladas;
2. Contraindicação para a prática de exercício físico, nomeadamente presença de patologia cardíaca e/ou respiratória impeditiva para a prática de exercício físico, como angina instável, arritmia cardíaca não controlada ou estenose severa da aorta (Bidonde et al., 2017; Busch et al., 2009, 2013; ACSM, 2018);
3. Indivíduos do sexo feminino em período gestacional, uma vez que requerem uma intervenção especializada na área (Busch et al., 2009, 2013);
4. Presença de sintomas de compressão radicular, cauda equina, doença sistémica e/ou infecciosa, dor de origem visceral/maligna ou fratura/risco de fratura associado a osteoporose (Bidonde et al., 2017; Busch et al., 2009, 2013);

5. Presença de patologia osteoarticular inflamatória concomitante ou de osteoartrose grave (grau IV de *Kellgren – Lawrence Classification of Osteoarthritis*) (Kohn, Sassoon & Fernando, 2016);
6. Indivíduos submetidos a intervenção cirúrgica ortopédica à coluna vertebral ou membro inferior há menos de 1 ano (Giannotti et al., 2014) ou com anterior cirurgia cardiotorácica (ACSM, 2015);
7. Indivíduos com nível de incapacidade física incompatíveis com a prática de exercício físico pretendida (McBeth et al., 2012; Rooks et al., 2007);
8. Indivíduos que tenham frequentado um programa de fisioterapia que tenha incluído exercício, nos últimos 3 meses (Giannotti et al., 2014);
9. Indivíduos com défices cognitivos/ problemas de compreensão, ou dificuldades na comunicação escrita e verbal, que impossibilitem o preenchimento dos instrumentos de avaliação (Häuser et al., 2009).

2.2.1.2. Recrutamento

Nesta fase do estudo foi utilizada uma amostra não-probabilística, de conveniência. Foram convidadas todas as participantes de fases anteriores do projeto *Selfie*. Adicionalmente, foi realizada a divulgação do estudo pela Myos - Associação Nacional contra a Fibromialgia e Síndrome de Fadiga Crónica, aos seus sócios, via *e-mail*. Foi solicitado aos indivíduos interessados em obter mais informações que contactassem diretamente a associação em questão ou a equipa do Projeto *Selfie*, através de contacto de *e-mail* facultado para o efeito.

Aos indivíduos que manifestaram interesse em obter mais informações ou em participar no estudo, foi enviada uma ficha informativa (apêndice A) via *e-mail*, com informação detalhada sobre o estudo. Esta ficha informativa continha um breve resumo do estudo, bem como informação sobre a participação voluntária, potenciais benefícios/ desvantagens ou riscos, possibilidade de desistência e estratégias para garantia de anonimato, confidencialidade e armazenamento seguro dos dados. Neste momento, foi também apresentado e enviado o *link* com o formulário de consentimento informado e agendada uma reunião, com a investigadora responsável, via *Microsoft Teams*, de acordo com a disponibilidade de cada participante. Nesta reunião foram esclarecidas questões existentes e, após o preenchimento do formulário de consentimento informado (apêndice B), foi aplicado o caderno de recrutamento. O caderno de recrutamento englobou questões para verificação dos critérios de inclusão e exclusão, bem como o questionário de avaliação pré-exercício físico (ACSM, 2006). Este questionário avaliou aspetos da história clínica anterior que pudessem pôr em risco a saúde do

indivíduo, sintomas potencialmente indicativos de contraindicação para a prática de exercício e outras condições clínicas. A aplicação deste instrumento pretendeu garantir a segurança da intervenção. A verificação dos critérios de inclusão e exclusão foi realizada por 1 de 3 elementos da equipa de investigação, após realização de treino de competências. Em caso de dúvida foi recomendada a consulta do médico responsável.

2.2.2. Protocolo de avaliação

Como método de recolha de dados foram utilizados questionários de autopreenchimento para caracterização sociodemográfica e avaliação da intensidade da dor, incapacidade funcional, autoeficácia para gestão da doença crónica, percepção global de melhoria e usabilidade da aplicação, assim como testes de aptidão física (força muscular, flexibilidade, agilidade motora/ equilíbrio dinâmico e tolerância ao esforço) (anexo 2). Estes instrumentos foram agrupados num caderno de instrumentos para garantia de rigor na sua aplicação.

Questionários

Questionário de Caracterização Sociodemográfica e Clínica (QCSC)

O QCSC é um questionário de autopreenchimento que tem como objetivo recolher dados sociodemográficos e clínicos, que permitam a caracterização da amostra. Inclui 8 questões relativas aos dados sociodemográficos, nomeadamente idade, sexo, peso, altura, estado civil, habilitações literárias, atividade e situação profissional. Inclui 8 questões acerca da doença, como por exemplo a duração da doença, medicação atual, número de pontos corporais dolorosos, intensidade atual da dor, e absentismo laboral relacionado com a fibromialgia (Caeiro, Cruz e Fernandes, 2013).

Escala Numérica da Dor (END)

A END é uma escala numérica que permite ao utilizador classificar a intensidade da sua dor, entre “0” e “10” (Ferreira-Valente, Pais-Ribeiro & Jensen, 2011; DGS, 2003). O valor “0” tem o significado de “Sem Dor” e “10” representa “Pior dor alguma vez sentida ou imaginada”. Desta forma, valores mais elevados representam maior intensidade de dor. É um instrumento de fácil utilização e compreensão, recomendado para indivíduos com dor crónica, incluindo fibromialgia (Cheatham, Kolber, Mokha & Hanney, 2018; Farrar, Young, LaMoreaux, Werth & Poole, 2001). Apresentou elevada fiabilidade teste-reteste em indivíduos com artrite reumatoide ($r=0,96$) e mostrou-se um instrumento válido na detecção de alterações da intensidade da dor ($p<0,001$) (Ferraz et al. 1990 citados por Hawker, Mian, Kendzerska e French, 2011; Ferreira-Valente et al. 2011). Uma diminuição de 2 valores ou de 30% é considerada como a DMCI associada a este instrumento (Farrar et al., 2001).

Versão Portuguesa do Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQr)

O FIQr é um questionário que tem como objetivo avaliar a capacidade funcional e impacto global da doença no indivíduo com fibromialgia, e foi desenvolvido para dar resposta a problemas a nível de linguagem, omissão, conceitos e pontuação, identificados na versão original (FIQ) (Bennett et al., 2009a). O FIQr apresenta os mesmos domínios que a versão original, mas difere desta devido à inclusão de questões modificadas de memória, sensibilidade, equilíbrio e sensibilidade ambiental. Este instrumento avalia os domínios função, impacto geral e sintomas e é composto por 21 questões avaliadas por uma escala de 0 a 10, em que “0” representa “sem sintoma/limitação” e “10” representa “pior”. A pontuação pode variar entre 0 e 100 pontos, sendo que quanto maior o valor, maior o impacto funcional. A versão portuguesa deste instrumento mostrou ser um instrumento fiável, com boa consistência interna ($\alpha = 0,87$ a $\alpha = 0,94$), estabilidade temporal (de $r = 0,617$ a $r = 0,886$, $p \leq 0,001$) validade convergente e discriminante com sintomas depressivos e emoções negativas e positivas, recomendado na avaliação da população com fibromialgia (Costa et al., 2016). Uma vez que o valor de DMCI da versão portuguesa do FIQr não foi identificado, considerou-se num primeiro momento o valor de 27,04 pontos ou 45,5% apresentado no estudo de Surendran e Mithun (2018). Contudo, uma vez que se tratou de um estudo isolado e de valores que não têm sido aplicados em estudos subsequentes, optou-se por considerar neste estudo uma redução de 14% calculada para a versão original (FIQ) (Bennett, Bushmakina, Cappelleri, Zlateva e Sadosky, 2009b). Bennett e colaboradores (2009a) compararam ambas as versões (original e revista), e encontraram uma correlação forte entre os domínios do FIQr e do FIQ ($r = 0,88$, $p < 0,001$), indicando resultados similares e suportando assim a opção pelo valor de 14% como DMCI a considerar neste estudo.

Versão portuguesa do Self-Efficacy for Managing Chronic Disease 6-Item (SEMCD-6)

O SEMCD-6 é um instrumento de autopreenchimento no qual o utilizador indica o nível de confiança que sente no controlo dos seus sintomas, emoções e na realização de tarefas/ ações que melhorem a sua condição (Lorig et al., 1989). Consiste em 6 itens com resposta entre “1” (nada confiante) e “10” (totalmente confiante), e quanto maior o valor total, maior a autoeficácia do indivíduo. Os resultados da tradução, adaptação cultural e validação do instrumento original para a população portuguesa (Marconcin et al., 2021), demonstraram que é um instrumento com boa consistência interna ($\alpha = 0,95$), fidedignidade e fiabilidade teste-reteste (ICC 0,83, 95% CI: 0,65 – 0,92;). À data, o valor da DMCI não foi identificado para este instrumento, contudo, a análise da autoeficácia é relevante, uma vez que maior autoeficácia parece estar relacionada com melhor qualidade de vida e com menor intensidade da dor (Buckelew et al., 1994; Peters, Potter, Kelly & Fitzpatrick, 2019).

Versão portuguesa do Patient Global Impression of Change (PGIC)

O PGIC é um instrumento para avaliar a percepção global de melhoria dos indivíduos sujeitos a uma determinada intervenção, onde os indivíduos classificam a sua melhoria associada à intervenção numa escala de 7 itens que varia entre “1= sem alterações” e “7= muito melhor”. O instrumento é considerado uma medida válida na avaliação da percepção de mudança do estado de saúde e satisfação com os tratamentos em indivíduos com dor crónica, independentemente da condição clínica subjacente (Farrar et al., 2001), incluindo fibromialgia (Rampakakis et al., 2015). Está adaptado e validado para a população portuguesa, e a aplicação do teste de Pearson revelou uma correlação alta, negativa ($r = -0,822$) e significativa ($p \leq 0,001$), entre as pontuações das variáveis (PGIC e END), o que sugere que quando uma das variáveis assume valores mais elevados a outra assume, tendencialmente, valores mais baixos, reportando uma variação inversa entre as variáveis (Domingues & Cruz, 2011). Domingues e Cruz (2011) sugerem que este instrumento é compreensível, adequado, de fácil e rápida aplicação e capaz de medir a percepção de mudança no estado de saúde de indivíduos com dor crónica de natureza musculoesquelética. Utilizou-se o PGIC relativamente à mudança percebida na limitação para a realização das atividades do dia a dia, dor e fadiga. Pontuações ≥ 5 foram consideradas indicativas de mudanças moderadas a consideráveis na percepção do estado das participantes (Dworkin et al., 2008; Hurst & Bolton, 2004).

Versão portuguesa do System Usability Scale (SUS)

O SUS é um instrumento de autopreenchimento utilizado para avaliar a usabilidade de uma grande variedade de produtos e interfaces, providenciando uma pontuação de referência da usabilidade do ponto de vista do utilizador. Este instrumento foi validado por Martins, Rosa, Queirós, Silva e Rocha (2015), a partir da versão original de Brooke (1996). Apesar de apresentar valores satisfatórios de concordância (76,67%), apresenta um valor fraco de fidedignidade interavaliador (ICC 0,36 (CI 95% - 0,01; 0,63), que os autores justificam com a forma como o instrumento está construído, com itens inversos, propondo a repetição do estudo com uma amostra maior. É composto por 10 frases pontuadas numa escala de *Likert* de força de concordância de 5 pontos e a sua pontuação final pode variar entre 0 e 100, onde pontuações mais altas indicam melhor usabilidade. Lewis & Sauro (2018) propõem um sistema de classificação em curva, onde o centro do intervalo corresponde a uma pontuação de 68 e ao percentil 50 (mediana). A pontuação do SUS foi dividida pelos graus A, B, C, D e F. O grau A foi dividido em A+ (84,1 – 100 pontos no SUS), A (80,8 – 84,0) e A- (78,9 – 80,7). O grau B em B+ (77,2 – 78,8), B (74,1 – 77,1) e B- (72,6 – 74,0). O grau C, correspondente ao percentil

50, em C+ (71,1 – 72,5), C (65,0 – 71,0) e C- (62,7 – 64,9). O grau D corresponde a 51,7 – 62,6 pontos e o grau F a 0 – 51,6 pontos no SUS.

Testes de aptidão física

A avaliação da aptidão física foi realizada através de uma bateria de testes padronizada, a *Functional Senior Fitness Test Battery*, com a adição da medição da força de preensão. Esta bateria de testes foi originalmente desenhada para indivíduos com mais de 60 anos (Rikli & Jones, 1999), mas Carbonell-Baeza e colaboradores (2015) testaram a sua confiabilidade e viabilidade para aplicação em indivíduos com fibromialgia. Os valores de ICC obtidos foram altos para todos os testes físicos (entre 0,92 no *Arm Curl Test* e 0,96 no *Back Scratch Test*), representando boa confiabilidade, e semelhantes aos valores reportados no estudo original da bateria de testes. Os valores de viabilidade variaram entre 89%, no *Arm Curl Test*, principalmente devido a dor durante o exercício e 100% no *Handgrip Test*. Os resultados do estudo Carbonell-Baeza e colaboradores (2015) sugerem que esta bateria de testes pode ser utilizada em indivíduos do género feminino com fibromialgia, uma vez que demonstram boa confiabilidade, viabilidade, são rápidos e fáceis de aplicar, não requerendo treino específico.

Chair Stand Test (CST)

O *Chair Stand Test* (CST) permite avaliar a força dos membros inferiores. O resultado corresponde ao número de vezes que um indivíduo consegue levantar-se completamente de uma cadeira a partir da posição sentado, com as costas direitas e pés assentes no chão, sem auxílio dos membros superiores, durante 30 segundos. Relativamente à confiabilidade teste-reteste em mulheres com fibromialgia, este teste apresentou resultados compatíveis com correlação muito forte, representando boa confiabilidade (ICC= 0,91 (IC 95% 0,87–0,94). O valor de DMCI está estabelecido para indivíduos saudáveis com idades entre 60-94 anos, mas não para indivíduos com fibromialgia. Carbonell-Baeza e colaboradores (2015) calcularam o valor de diferença mínima detetável (DMD) deste teste, que corresponde a 2,52 repetições.

Arm Curl Test (ACT)

O *Arm Curl Test* (ACT) permite avaliar a força dos membros superiores. O resultado corresponde ao número de vezes que o participante consegue fazer flexão/ extensão do cotovelo, com um peso de 2,3kg durante 30 segundos (Carbonell-Baeza et al., 2015). Relativamente à confiabilidade teste-reteste em mulheres com fibromialgia, apresentou resultados compatíveis com correlação muito forte,

representando boa confiabilidade (ICC= 0,92 (IC 95% 0,88–0,95). O valor de DMD deste teste é de 3,16 repetições (Carbonell-Baeza et al., 2015).

Handgrip Strength (HS)

O *Handgrip Strength* (HS) avalia a força e resistência muscular das mãos (preensão), com recurso a um dinamómetro de preensão manual (*Hydraulic Hand Dynamometer, Model SH5001*). Este teste não faz parte da bateria original desenvolvida por Rikli & Jones (1999), mas foi incluído por Carbonell-Baeza e colaboradores (2015), devido à sua potencial capacidade para discriminar entre indivíduos com e sem fibromialgia. O teste é realizado com o membro superior em extensão, formando um ângulo de 30° em relação ao tronco, e contabiliza-se a melhor de 2 tentativas, de cada mão. Relativamente à confiabilidade teste-reteste em mulheres com fibromialgia, este teste apresentou resultados compatíveis com correlação muito forte, representando boa confiabilidade (ICC= 0,95 (IC 95% 0,92–0,97). O valor de DMD deste teste é de 4,04 quilogramas (Carbonell-Baeza et al., 2015).

Chair Sit and Reach Test (CS&RT)

O *Chair Sit and Reach Test* (CS&RT) tem como objetivo avaliar a flexibilidade dos membros inferiores (principalmente isquiotibiais). O participante deve estar sentado na beira de uma cadeira, com o membro inferior de teste em extensão, e deve inclinar-se e chegar o mais perto possível dos dedos dos pés. O resultado do teste é igual ao melhor resultado de 2 tentativas. Relativamente à confiabilidade teste-reteste em mulheres com fibromialgia, apresentou resultados compatíveis com correlação muito forte, representando boa confiabilidade (ICC= 0,94 (IC 95% 0,90–0,96) (Carbonell-Baeza et al., 2015). O valor de DMD deste teste é de 8,66 centímetros (Carbonell-Baeza et al., 2015).

Back Scratch Test (BST)

O *Back Scratch Test* (BST) tem como objetivo avaliar a flexibilidade dos membros superiores (principalmente da amplitude das articulações dos ombros) (Rikli & Jones, 1999). O teste consiste em levar o membro superior dominante por cima do mesmo ombro e alcançar o mais baixo possível na direção das costas e, simultaneamente, passar a outra mão por baixo e por trás da cintura, alcançando o mais longe possível na tentativa de tocar (e/ ou sobrepor) os dedos médios de ambas as mãos. O resultado é a medição da distância entre a ponta dos dedos médios de cada mão. Relativamente à confiabilidade teste-reteste em mulheres com fibromialgia, apresentou resultados compatíveis com correlação muito forte, representando boa confiabilidade (ICC= 0,96 (IC 95% 0,95–0,98). O valor de DMD deste teste é de 7,68 centímetros (Carbonell-Baeza et al., 2015).

8 Feet Up and Go Test (8FU>)

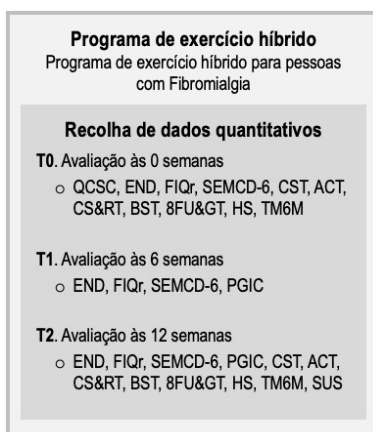
O *8 Feet Up And Go Test* (8FU>) mede a velocidade, agilidade e equilíbrio em movimento (Rikli & Jones, 1999). O teste consiste em, a partir da posição de sentado, levantar-se ao sinal acordado, caminhar 2,44 metros, dar a volta ao cone, e regressar à cadeira e à posição de sentado. O resultado é o melhor tempo (mais baixo) de 2 tentativas, ao 1/10 segundo mais próximo. Relativamente à confiabilidade teste-reteste em mulheres com fibromialgia, este teste apresentou resultados compatíveis com correlação muito forte, representando boa confiabilidade (ICC= 0,93 (IC 95% 0,90–0,96). O valor de DMD para este teste é de 1,60 segundos (Carbonell-Baeza et al., 2015).

Teste de Marcha de 6 minutos (TM6M)

O Teste de Marcha de 6 minutos é um teste submáximo que avalia a capacidade aeróbia/ *endurance* dos utentes. Consiste na distância máxima que o participante consegue caminhar num período de 6 minutos, num percurso de 30 metros. Foi desenvolvido pela *American Thoracic Society* (ATS) inicialmente para indivíduos com doenças respiratórias ou cardíacas (American Thoracic Society (ATS), 2002), e foi posteriormente indicado também para outras condições de saúde, entre as quais a fibromialgia (Pankoff, Overend, Lucy & White (2000) & King et al., (1999), citado por ATS, 2002). A distância percorrida neste teste tem mostrado ser uma medida clinicamente relevante e reproduzível, sensível à mudança e significativamente relacionada com o FIQ e o SF36. Kaleth, Slaven and Ang (2016), utilizaram o FIQ e o SF36 como âncoras para determinar o valor de DMCI no TM6M. A análise de regressão demonstrou que, para existir uma redução de 14% no FIQ (DMCI), é necessário aumentar 156m na distância percorrida no TM6M, e para um aumento de 10 pontos no SF36 (DMCI), seria necessário um aumento de 167m. Estes valores são bastante elevados, comparativamente a valores determinados para outras populações (25 metros para síndrome coronária) e que podem ser potencialmente não atingíveis, tendo em conta que os indivíduos com fibromialgia são tendencialmente menos ativos e com menor aptidão física. No entanto, Carbonell-Baeza e colaboradores (2015), determinaram o valor de DMD para este teste de marcha, que é de 65,20 metros.

Existiram 3 momentos de avaliação: avaliação inicial (T0) antes de iniciar a intervenção; uma avaliação intermédia (T1), realizada no final da sexta semana de intervenção; e uma avaliação final (T2), realizada após 12 semanas de intervenção, como demonstra a figura 2.

Figura 2 - Procedimento de recolha de dados da fase quantitativa



2.2.3. Protocolo de intervenção

As participantes realizaram um programa híbrido (sessões presenciais e remotas) de exercício físico, com recurso à plataforma *Microsoft Teams* e, nas 2 últimas semanas, utilizando a aplicação *Selfie*. O programa de exercício foi desenvolvido por 1 elemento da equipa de investigação do projeto *Selfie* e teve como base os princípios de treino e princípios biológicos e metodológicos recomendados pelo ACSM (ACSM & Liguori, G. 2018).

O programa de exercício físico foi implementado entre maio e julho de 2023, teve a duração de 12 semanas, com 3 sessões individuais semanais de duração entre 45 e 90 minutos, das quais 2 foram realizadas com acompanhamento do fisioterapeuta (presenciais e/ou remotas), consoante preferência da participante, e 1 de forma autónoma (seguindo orientações prévias do fisioterapeuta). As 12 semanas do programa foram divididas em 12 microciclos, cada um correspondendo a 1 semana, de volume de exercícios crescente e de dificuldade progressiva. As sessões com acompanhamento incluíram um período de aquecimento, exercício aeróbio, exercícios de resistência e, por fim, exercícios de flexibilidade. A sessão autónoma incluiu apenas exercício aeróbio.

O período de aquecimento foi composto por 7 exercícios de mobilidade geral, com 8 repetições de cada: flexão/ extensão ativa da cervical, rotação esquerda/ direita da cervical, elevação dos ombros, flexão/ extensão ativa dos cotovelos, abdução/ adução horizontal dos ombros e flexão das ancas (tocar com as mãos no chão e elevar o joelho). Os exercícios de aquecimento mantiveram-se ao longo de todo o programa. O treino aeróbio das sessões com acompanhamento iniciou com 2 a 3 minutos de marcha lenta, seguida de marcha rápida, a 50% da frequência cardíaca de reserva, e a sua duração aumentou progressivamente ao longo das semanas.

O treino de força incluiu exercícios de consciencialização/ controlo motor dos músculos estabilizadores da cervical, lombar e escapulo-torácica, seguidos de 8 exercícios de força dos principais grupos musculares, com volume e complexidade crescentes ao longo das semanas.

O treino de flexibilidade consistiu em 7 exercícios dos principais grupos musculares: musculatura da cervical, flexores do ombro, extensores do cotovelo, flexores do punho, isquiotibiais, musculatura dorsal/lombar e extensores do joelho. Cada exercício foi realizado 3 vezes, durante 15-20 segundos, sem alterações ao longo do programa.

A sessão autónoma consistiu apenas em treino aeróbio, de duração crescente e progressiva. As participantes registaram os sinais vitais, perceção subjetiva de esforço e outros comentários/ observações no diário de treino fornecido. O plano de exercícios de força e a progressão detalhada do treino aeróbio, com acompanhamento e autónomo, encontra-se no anexo 3.

O programa de exercício físico foi informado por técnicas de mudança comportamental, selecionadas de acordo com as necessidades de cada participante, determinadas após um diagnóstico comportamental e identificação das barreiras e facilitadores para a prática de exercício físico, com base no modelo *Behaviour Change Wheel* (Michie et al., 2014). Para facilitar o processo de identificação das barreiras e facilitadores e a escolha das respetivas técnicas de mudança comportamental a aplicar, foi construída, por 3 elementos da equipa de investigação do projeto *Selfie*, uma matriz da mudança comportamental. A matriz foi construída utilizando o modelo COM-B (*Capacity, Opportunity & Motivation*), identificando os *Theoretical Domains Framework* (TDF) relacionados com cada abordagem do modelo. Após a identificação destes domínios, estes foram agrupados com os objetivos a atingir e respetivas técnicas de mudança comportamental aplicáveis em *clusters* de intervenção de mudança comportamental (anexo 4). Por exemplo, um dos *clusters* construído relaciona-se com a gestão de *flare-ups* e agrupa técnicas de mudança comportamental como automonitorização do comportamento e instrução de como executar o comportamento, e os respetivos conteúdos, que neste caso seriam a monitorização do exercício através do diário de treino, o *feedback* ao participante e reforço dos aspetos positivos. O diagnóstico comportamental, respetivas barreiras e facilitadores e *clusters* de intervenção utilizados para cada participante encontram-se no apêndice C.

A aplicação *Selfie* é um protótipo de uma solução para autogestão da fibromialgia, que permite aos utilizadores realizar sessões híbridas de exercício físico com fisioterapeutas. A aplicação continha um calendário com o agendamento das sessões e respetivos detalhes (equipamento necessário, exercícios incluídos, com instrução visual e textual e parâmetros do treino). O acesso às sessões

remotas realizava-se ao selecionar a sessão com a legenda “em progresso”, sendo iniciada uma videochamada dentro da aplicação *Selfie*, com o fisioterapeuta (Albuquerque Santos et al., 2023; Palma Ferreira, 2022)

2.2.4 Análise de dados quantitativos

Tendo em conta o desenho do estudo (série de casos), os dados sociodemográficos e clínicos e os dados obtidos nos diferentes momentos de avaliação (T0, T1 e T2), foram analisados de forma individualizada e detalhada.

Foi realizada a análise descritiva das características sociodemográficas e clínicas das 10 participantes, e discriminada a adesão ao programa e intercorrências individuais. A adesão ao programa foi dividida em sessões totais, sessões com acompanhamento e sessões autónomas. De seguida, foi realizada análise de preferência de cada participante pelas abordagens remota e presencial do programa, e a adesão à utilização da aplicação *Selfie*.

Subsequentemente, procedeu-se à análise descritiva da evolução da intensidade da dor em cada participante, medida pela END recorrendo à DMCI definida para este instrumento, ou seja, a melhoria mínima para que o indivíduo sinta diferença e considere importante (Copay et al., 2007; Farrar et al., 2001). Realizou-se a análise descritiva e individual da evolução da incapacidade funcional e impacto global da fibromialgia em cada participante, medida pelo FIQR, tendo em conta o valor de DMCI deste instrumento (Bennett et al., 2009b). O mesmo processo foi adotado para a avaliação da perceção global de melhoria na intensidade da dor, função e fadiga, medida pelo PGIC, tendo em conta o respetivo valor de DMCI (Dworkin et al., 2008; Hurst & Bolton, 2004). A autoeficácia para a gestão da condição, medida pelo SEMCD-6, foi analisada tendo em conta o valor máximo e mínimo, e a evolução de cada participante ao longo do programa, uma vez que não está estabelecido valor de DMCI. Os resultados dos testes de aptidão física das participantes foram igualmente analisados de forma descritiva, tendo em conta os valores de DMD de cada teste estabelecidos por Carbonell-Baeza et al. (2015), ou seja, a quantidade mínima de diferença que não é atribuível à variação na medida (Haley & Frigala-Pinkham, 2006). Por fim, as pontuações de usabilidade atribuídas por cada participantes foram analisadas tendo em conta a classificação de Lewis & Sauro (2018).

2.3 Fase qualitativa (Fase 2)

2.3.1 Participantes

Seguiu-se uma amostra intencional, incluindo na segunda fase todas as participantes que concluíram o programa híbrido de exercício físico, e que manifestaram interesse em participar na segunda fase

do estudo. Foram convidadas todas as participantes, com maior ou menor uso da aplicação, e independentemente da assiduidade, com o intuito de explorar os motivos que levaram a tais comportamentos, e a influência das sessões remotas e/ ou pela aplicação, procurando heterogeneidade de opiniões e experiências. As participantes foram contactadas e formalmente convidadas a participar, após terem sido explicados os objetivos e procedimentos do estudo. Todas as participantes (10) concordaram em participar, e foi-lhes enviada nova ficha informativa, via *email*, com as informações detalhadas acerca da segunda fase do estudo (apêndice D), e enviado um *link* para preenchimento do formulário de consentimento informado (apêndice E).

2.3.2 Método de recolha de dados

O método de recolha de dados considerado mais adequado foi o grupo focal. A técnica de grupos focais consiste na realização de uma entrevista com um pequeno grupo de indivíduos, com determinadas características, acerca de um tema proposto pelo moderador para fins de investigação (Dias & Gama, 2019; Moser & Korstjens, 2018). Este método permite que os participantes interajam entre si, trocando ideias, experiências e pontos de vista, o que não acontece em entrevistas individuais. Desta forma, os indivíduos tornam-se sujeitos ativos no processo, e não apenas objetos de estudo, priorizando aquilo que os próprios avaliam como mais importante (Dias & Gama, 2019). O método de grupos focais é particularmente útil quando se pretende estudar o conhecimento e experiências dos indivíduos, ao encorajá-los a explorar os aspetos importantes para si, no seu próprio vocabulário, gerando mais questões (Kitzinger, 1995). As recomendações para o número de participantes em cada grupo focal variam entre 3 e 8 indivíduos (Braun & Clarke, 2013) e 7 a 10 indivíduos (Leung et al., 2009), sendo que grupos menores têm a vantagem de potencialmente gerar uma discussão mais rica e serem mais fáceis de gerir. As entrevistas têm, geralmente, a duração de 90-120 minutos (Krueger & Leader, 2002; Moser & Korstjens, 2018).

Para garantir a qualidade das entrevistas, foi realizado um treino de competências entre março e julho de 2023. Durante este período, foram conduzidos 3 grupos focais, com 4-5 participantes cada, via *Zoom* e *Microsoft Teams*, utilizando guiões de entrevista exemplificativos sobre várias temáticas.

A recolha de dados realizou-se durante o mês de agosto de 2023 e, para facilitar o processo de agendamento das sessões, foram recolhidas as disponibilidades das participantes, sugeridas datas comuns a todas, e selecionadas as datas e horários mais concorridos (Braun & Clarke, 2013). Três dias antes do grupo focal, foi enviado um *email* a relembrar a data e hora e a reforçar aspetos técnicos importantes. Na véspera da entrevista foi enviada uma mensagem de texto com novo lembrete, e contacto telefónico, em caso de dificuldade no acesso à sala virtual.

Foram conduzidos 2 grupos focais, pela investigador responsável pelo estudo e por investigadora assistente, com recurso à plataforma Microsoft Teams. Os grupos foram orientados por um guião de entrevista semiestruturada (apêndice F), e ambos tiveram a duração de 90 minutos (Krueger & Leader, 2002; Moser & Korstjens, 2018).

As sessões foram gravadas em formato áudio e vídeo e transcritas na íntegra, para posterior análise temática. Após a transcrição, os vídeos foram eliminados e mantiveram-se os registos áudio, que serão guardados por um período de 3 anos.

2.3.3. Análise dos dados qualitativos

Foi realizada a análise temática dos dados qualitativos, através da identificação, análise e descrição de padrões ou temas, respeitando as 6 fases descritas por Braun & Clarke (2006, 2013, 2021). Após transcrição na íntegra das entrevistas, foram efetuadas leituras repetidas dos textos obtidos e anotação das ideias iniciais (1 – familiarização com os dados), seguida da identificação de características específicas dos dados ao longo da transcrição, orientada de acordo com os objetivos do estudo (2 – codificação). De seguida, combinaram-se os códigos em potenciais temas e subtemas preliminares (3 – procura de temas), que foram posteriormente sujeitos a uma revisão e análise mais refinada. Seguidamente verificou-se se os excertos de cada tema formavam um padrão coerente, construindo um mapa temático, e foi revista a validade dos temas em relação ao conjunto dos dados (4 – revisão de temas). Terminado este processo, e tendo obtido um mapa temático representativo dos dados recolhidos, procedeu-se à definição e especificação clara, e consequente nomeação de cada tema, determinando os aspetos dos dados que cada tema representa (5 – definição e nomeação de temas). Por fim, procedeu-se à última análise dos temas identificados e escrita do relatório (6 – produção do relatório).

A análise foi realizada pela investigadora responsável pelo estudo e suportada por elemento da equipa com experiência na área. Foi utilizado o *software Microsoft Excel 365*, para facilitar a organização dos dados.

2.4. Estratégias para garantia da qualidade do estudo e validação da análise dos dados

Uma vez que a abordagem mista envolve dados quantitativos e qualitativos, torna-se necessário implementar estratégias para garantia da qualidade nas diferentes fases do estudo (J. W. Creswell & Clark, 2018).

Para garantir a validade interna dos dados obtidos na fase quantitativa do estudo, foram utilizados instrumentos de medida adequados à população com fibromialgia e aos objetivos pretendidos, e

validados para a população portuguesa. Além disso, foi utilizado o mesmo dinamómetro em todas as medições, para todas as participantes (Carey & Boden, 2003). Os critérios de inclusão e exclusão foram definidos de modo a garantir o cumprimento dos objetivos do estudo, e evitando a presença de fatores que pudessem condicionar ou enviesar os resultados.

Com o intuito de promover a qualidade dos dados na fase qualitativa do estudo foram utilizadas diferentes estratégias. Para garantir a credibilidade dos dados, foram utilizadas 2 estratégias: a validação por membros (*member checking*), e a triangulação de investigadores. A validação por membros consistiu em solicitar às participantes o seu parecer acerca da análise preliminar dos dados recolhidos. Esta estratégia tem como objetivo permitir que as participantes verifiquem se a análise efetuada pelos investigadores corresponde ao que pretendiam transmitir, e manifestar a sua concordância/ discordância (Braun & Clarke, 2013; Korstjens & Moser, 2018). A triangulação de investigadores consiste em existirem 2 ou mais investigadores a codificar, analisar e tomar decisões de interpretação dos dados. Neste estudo, 2 investigadores realizaram o processo de análise e nomeação dos códigos, temas e subtemas. A estratégia utilizada para garantir a confiabilidade (*dependability*) e confirmabilidade (*confirmability*) dos resultados foi a produção de um registo para auditoria (*audit trail*) (apêndice G), que integra a descrição de todas as etapas da análise de dados da fase qualitativa do estudo. Esta estratégia permite verificar se o processo de análise realizado está de acordo com os requisitos do desenho do estudo em causa (confiabilidade), e que os as conclusões derivam dos dados, e não apenas da perspectiva do investigador (confirmabilidade), contribuindo para a transparência do estudo (Korstjens & Moser, 2018). Para minimizar que as suposições, preconceitos e valores dos investigadores afetassem as decisões de pesquisa nas diversas fases, foi construído um diário reflexivo ao longo da segunda fase do estudo, que integra notas reflexivas retiradas durante cada etapa do processo de investigação. A utilização desta estratégia tem como intuito a integração do conceito de reflexividade, através de um processo crítico de autorreflexão acerca dos próprios vieses, preferências e preconceitos (Korstjens & Moser, 2018).

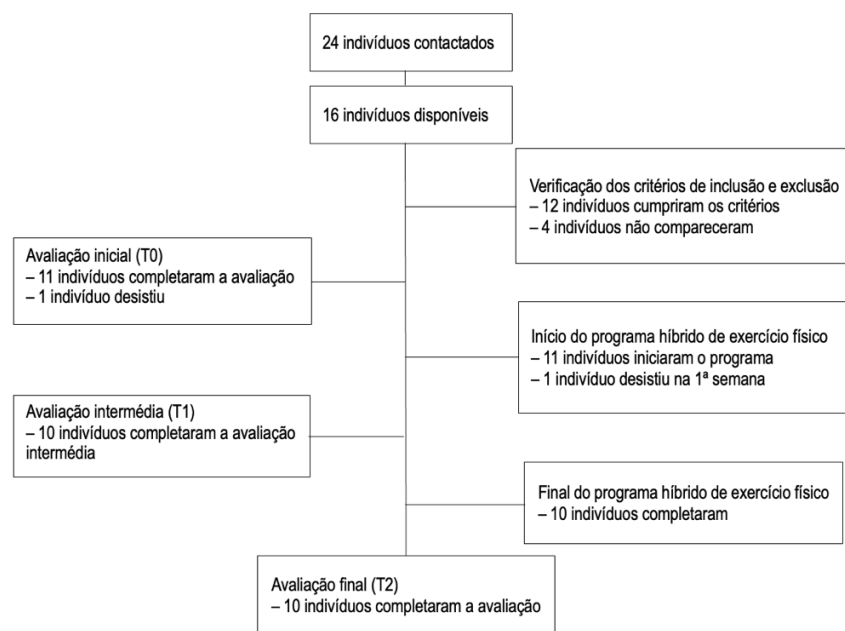
O presente tipo de estudo exige que se tenham em conta outros aspetos relativamente à validade dos dados (Creswell & Clark, 2018). Para garantir a validade dos dados, foram recrutadas participantes da fase quantitativa para participar na fase qualitativa, de modo a maximizar a importância da segunda fase ser explicativa da primeira. Além disso, na interpretação dos dados, as 2 fases foram ordenadas de acordo com o desenho do estudo, de modo a garantir a conexão entre as 2 metodologias e o raciocínio subjacente à análise (Creswell & Clark, 2018).

3. Resultados

3.1. Resultados da fase quantitativa – programa híbrido de exercício físico informado por técnicas de mudança comportamental

Dos 24 indivíduos contactados, 16 mostraram-se disponíveis para participar. Foi agendada reunião para verificação dos critérios para participação no estudo, na qual compareceram 12 indivíduos. Estes indivíduos cumpriram os critérios de inclusão e não apresentaram critérios de exclusão, tendo sido incluídos no estudo. Destes, 1 participante não completou a avaliação inicial, por desistência. Dos 11 indivíduos que realizaram a avaliação inicial, 10 completaram a avaliação intermédia e final (figura 3).

Figura 3 - Recrutamento dos participantes



3.1.1. Caracterização sociodemográfica das participantes

As participantes tinham idades compreendidas entre 44 e 67 anos, eram todas do género feminino e apresentavam peso acima do normal, distribuídas entre pré-obesidade (6 participantes), obesidade grau I (3 participantes) e obesidade grau II (1 participante). Oito participantes eram casadas ou estavam em união de facto, e 4 estavam solteiras ou divorciadas. Todas as participantes apresentavam, pelo menos, o ensino básico completo e 4 tinham um curso superior completo. Das 12 participantes, 3 reportaram incapacidade para trabalhar devido à fibromialgia, e apenas 6 exerciam atividade profissional, 1 das quais a tempo parcial. As características sociodemográficas das participantes apresentam-se na tabela 1.

Tabela 1 - Dados sociodemográficos das participantes ^a

Participante	Idade (anos)	IMC (kg/cm ²)	Estado civil	Habilitações literárias	Situação profissional
1	63	22,49	Casada	EB Completo	Doméstica
2	47	29,17	Casada	ES ou equivalente Completo	Doméstica
3	58	29,75	Casada	ES ou equivalente Completo	A trabalhar a tempo inteiro
4	61	31,22	Divorciada	ES ou equivalente Completo	Incapaz de trabalhar devido à FM
5	45	28,89	Casada	ES Incompleto	A trabalhar a tempo parcial
6	44	28,01	União de facto	ES ou equivalente Completo	Incapaz de trabalhar devido à FM
7	49	33,95	Casada	ES Completo	A trabalhar a tempo inteiro
8	48	25,71	Solteira	ES Completo	A trabalhar a tempo inteiro
9	67	34,89	Solteira	ES Completo	Reformada(o)
10	53	28,65	União de facto	ES ou equivalente Completo	A trabalhar a tempo inteiro
11	44	38,37	Solteira	ES Completo	Incapaz de trabalhar devido à FM
12	46	31,51	Casada	ES ou equivalente Completo	A trabalhar a tempo inteiro

^a Todas as participantes são do género feminino.

Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal; EB – Ensino Básico; ES – Ensino Superior; ESec – Ensino Secundário;  - Desistiu do programa

3.1.2. Caracterização clínica das participantes

Relativamente às características clínicas das participantes, todas tinham o diagnóstico de fibromialgia há, pelo menos, 12 meses, 10 das quais há mais de 24 meses. Sete participantes recorriam a medicação para controlar os sintomas da fibromialgia. As participantes reportaram entre 7 e 17 pontos dolorosos, num total de 19 pontos avaliados. Das 6 participantes que indicaram estar a trabalhar, 4 relataram ter faltado ao trabalho devido à fibromialgia, durante períodos entre 1 dia até mais de 1 semana, no último ano. Apenas 1 participante apresentou baixa remunerada devido à fibromialgia. As características clínicas das participantes apresentam-se na tabela 2.

Tabela 2 - Dados clínicos das participantes

Participante	Duração FM (meses)	Medicação	Nº pontos dolorosos	Faltas trabalho devido à FM	Nº vezes (que faltou)	Tempo que faltou	Baixa remunerada pela FM
1	> 24	Não	13	N/A	N/A	N/A	N/A
2	> 24	Não	9	N/A	N/A	N/A	N/A
3	> 24	Sim	13	Não	N/A	N/A	N/A
4	> 24	Sim	17	Sim	3	> 1 semana	Não

5	> 24	Sim	16	Sim	3	1 a 2 dias	Não
6	> 24	Não	7	Sim	3	1 a 2 dias	Não
7	12 a 24	Não	12	Sim	1	> 1 semana	Sim
8	> 24	Não	12	Sim	2	1 a 2 dias	Não
9	> 24	Sim	15	N/A	N/A	N/A	N/A
10	> 24	Sim	11	Não	N/A	N/A	N/A
11	> 24	Sim	17	N/A	N/A	N/A	Não
12	12 a 24	Sim	10	Sim	1	1 a 2 dias	Não

Legenda: FM – Fibromialgia; - Desistiu do programa

3.1.3. Viabilidade e segurança

Não foram reportados efeitos adversos relacionados com a intervenção durante o programa híbrido de exercício físico. No entanto, foram registadas intercorrências que condicionaram a assiduidade às sessões de exercício e, possivelmente, os resultados dos momentos de avaliação. As intercorrências prenderam-se com: doença não relacionada com a fibromialgia (exemplo: fascíte plantar; infeção por SARS-CoV-2); cirurgia agendada; acidente (exemplo: queda); motivos profissionais; viagem.

Foram registados períodos de agudização da sintomatologia (*flare-up*) ao longo do programa de exercício. A participante 2 reportou agudização dos sintomas na semana 6 (avaliação intermédia) e nas últimas 3 semanas no programa, que relacionou com períodos de stress devido a viagens, situações familiares e condição de saúde. A participante 5 sofreu exacerbação dos sintomas na última semana, que associou ao aumento da carga laboral e ao final do ano letivo. A participante 6 participou num evento desportivo de elevado volume na semana 3, após o qual reportou exacerbação da sintomatologia recorrente, incluindo nas semanas 6 e 12, de avaliações. A participante 12 esteve em período de agudização nas semanas 6, 8 e 12, que associou a períodos de stress em casa, e a uma queda na última semana.

As participantes 1, 2, 5, 7, 10 e 11 faltaram ou ficaram condicionadas por doença não relacionada com a fibromialgia (como lesão meniscal, infeção por SARS-COV-2 e fascíte plantar). A participante 1 foi submetida a 2 pequenas cirurgias que condicionaram o cumprimento das sessões nas respetivas semanas. As participantes 2, 6 e 10 não cumpriram algumas sessões por estarem de férias ou a viajar. Por último, compromissos profissionais ou familiares limitaram o cumprimento das sessões das participantes 5 e 10.

Seis participantes cumpriram, pelo menos, 27 sessões de exercício, num total de 36 previstas ($\geq 75\%$), tendo completado entre 21 e 34 sessões (participantes 6 e 11). Globalmente, a assiduidade das

sessões autónomas foi mais baixa do que nas sessões com acompanhamento, sendo que 3 participantes (1, 2 e 6) realizaram menos de 6 sessões autónomas (50%). A participante 6 realizou o menor número (3 sessões), e as participantes 7, 10, 11 e 12 o maior número de sessões autónomas (10 sessões). Por outro lado, todas as participantes tiveram uma assiduidade elevada nas sessões com acompanhamento, com apenas a participante 2 a não alcançar os 75%. A participante 11 cumpriu a totalidade de sessões com acompanhamento previstas.

A assiduidade das participantes apresenta-se na tabela 3, onde estão descritas o número total de sessões realizadas e respetiva percentagem, em função do número de sessões previstas. Por exemplo, previam-se 36 sessões no total do programa, e a participante 1, das 36 previstas, realizou 25, o que corresponde a 69,4%.

Tabela 3 - Assiduidade das participantes

Participantes	1	2**	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sessões	Assiduidade N (%)											
Total (36 previstas)	25 (69,4)	20 (60,6)	30 (83,3)		25 (69,4)	21 (58,3)	31 (86,1)		28 (77,8)	29 (80,6)	34 (94,4)	30 (83,3)
C/ acompanhamento (24 previstas)	20 (83,3)	16 (72,7)	21 (87,5)		18 (75)	18 (75)	21 (87,5)		21 (87,5)	20 (83,3)	24 (100)	20 (83,3)
Autónomas (12 previstas)	5 (41,7)	5 (45,5)	9 (75)		7 (58,3)	3 (25)	10 (83,3)		7 (58,3)	10 (83,3)	10 (83,3)	10 (83,3)

Legenda: ** a participante 2 realizou menos uma semana de intervenção, pelo que a percentagem se refere a 33 sessões totais previstas, das quais 22 com acompanhamento e 11 autónomas;  - Desistiu do programa

No que diz respeito à opção presencial/ remota, 4 participantes optaram por realizar a maioria das sessões com acompanhamento de forma presencial (participantes 1, 3, 5 e 6). As participantes 9, 10 e 12 cumpriram aproximadamente metade das sessões por cada via. A participante 2 realizou mais sessões remotas do que presenciais (10 em 16), e as participantes 7 e 11 mostraram preferência pela via remota, com mais de 90% das sessões com acompanhamento realizadas por essa via.

Para determinar a frequência de sessões remotas/presenciais, contabilizou-se o número total de sessões com acompanhamento realizadas por cada participante, e a percentagem das quais foram remotas ou presenciais. A participante 1 realizou 20 sessões com acompanhamento, das quais 3 foram remotas e 17 presenciais, correspondendo a 15% e 85%, respetivamente.

Tabela 4 - Distribuição das sessões com acompanhamento entre a via remota e presencial

Participantes	1	2**	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Total c/ acompanhamento ⁴	20	16	21		18	18	21		21	20	24	20
Formato	Distribuição remota/presencial N (%)											
Remota	3 (15)	10 (62,5)	3 (14,3)		5 (27,8)	6 (33,3)	20 (95,2)		11 (52,4)	10 (50)	22 (91,7)	11 (55)
Presencial	17 (85)	6 (37,5)	18 (85,7)		13 (72,2)	12 (66,7)	1 (4,8)		10 (47,6)	10 (50)	2 (8,3)	9 (45)

⁴Número de sessões com acompanhamento realizadas por cada participante.

A partir da semana 9 do programa, as participantes tiveram acesso a funcionalidades da aplicação *Selfie* que permitiam realizar os exercícios em casa, através da visualização de vídeos com demonstração e instrução verbal dos exercícios. As participantes 7, 10 e 12 utilizaram esta funcionalidade para garantir que cumpriam a sessão, mesmo quando surgiam imprevistos que as impediam de comparecer no horário previamente acordado. Na semana 10 a funcionalidade de videochamada ficou disponível na aplicação e, ao invés de realizar a sessão com acompanhamento por via remota através da plataforma *Microsoft Teams*, as participantes 9 e 11 realizaram-na pela aplicação *Selfie*, num total de 2 e 3 vezes, respetivamente.

3.1.4. Medidas de resultados e sua evolução

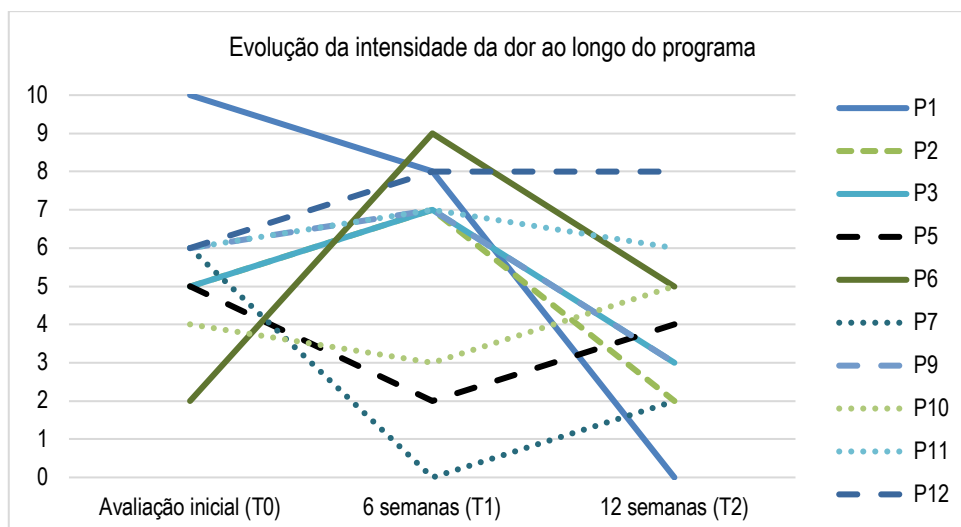
3.1.4.1. Intensidade da dor

A pontuação da intensidade da dor reportada no momento da avaliação teve uma evolução variável ao longo das 12 semanas. Com exceção da participante 1, que diminuiu progressivamente a intensidade da dor ao longo do programa (10/10 na avaliação inicial, 8/10 em T1 e 0/10 END em T2), todas as restantes participantes sofreram variações, com aumentos e diminuições dos níveis de intensidade de dor.

Na avaliação intermédia, verificou-se aumento da intensidade da dor em relação à avaliação inicial em 6 participantes (2, 3, 6, 9, 11 e 12), e diminuição em 4 participantes (1, 5, 7 e 10), 2 das quais consideradas clinicamente importantes (diminuição de 30% na END) (5 e 7).

Na avaliação final, às 12 semanas, 6 participantes diminuíram a intensidade da dor relativamente à avaliação inicial (participantes 1, 2, 3, 5, 7 e 9), 5 destas melhorias atingindo a DMCI (participantes 1, 2, 3, 7 e 9). Das restantes 4 participantes, 3 aumentaram a intensidade da dor no final do programa (6, 10 e 12) face à avaliação inicial, e 1 participante manteve a pontuação da END no início e final do programa (11). A representação gráfica da evolução da intensidade da dor ao longo do programa encontra-se na figura 4.

Figura 4 - Evolução da intensidade da dor ao longo do programa

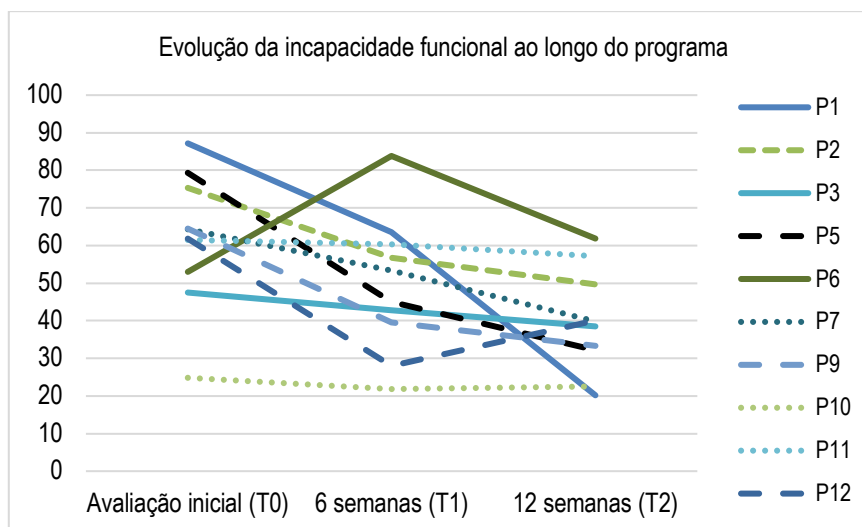


3.1.4.2. Incapacidade funcional e impacto global

A evolução das pontuações do FIQr (total) demonstrou que, na avaliação intermédia, 9 em 10 participantes diminuíram a incapacidade funcional e impacto global, sendo esta diferença clinicamente importante (diminuição de 14% na pontuação total), em relação à avaliação inicial, em 6 participantes (1, 2, 5, 7, 9 e 12). A participante 6 reportou um aumento na pontuação total do FIQr, tendo aumentado todos os domínios.

Na avaliação final, 9 das 10 participantes melhoraram a pontuação do FIQr, em relação à avaliação inicial, 7 destas melhorias consideradas clinicamente importantes (1, 2, 3, 5, 7, 9 e 12). As participantes 1, 5, 6, 7 e 9 também obtiveram uma melhoria clinicamente importante na avaliação final em relação à intermédia, demonstrando uma melhoria crescente ao longo das 12 semanas do programa. Destaca-se a participante 6, que alcançou a DMCI na avaliação final em relação à intermédia (61,83 e 83,83 pontos, respetivamente), apesar de, comparativamente à avaliação inicial, ter obtido uma pontuação mais elevada. A evolução da incapacidade funcional e impacto global ao longo do programa encontra-se graficamente representada na figura 5.

Figura 5 - Evolução da incapacidade funcional ao longo do programa



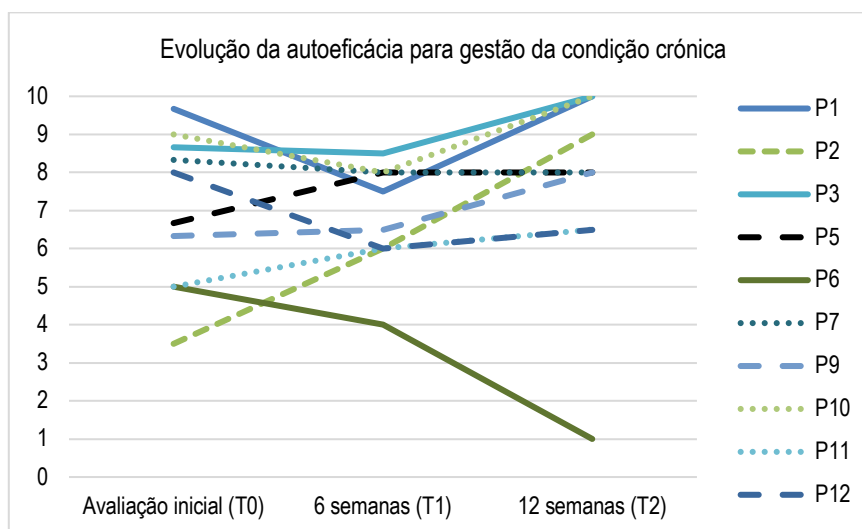
3.1.4.3. Autoeficácia para a gestão da condição crónica

Na avaliação inicial, as pontuações obtidas no SEMCD-6 variaram entre 3,5 (participante 2) e 9,67 (participante 1) pontos, representando “10” o nível “totalmente confiante”.

Na avaliação intermédia, 4 participantes (2, 5, 9, 11) aumentaram a pontuação, com valores entre 4 (participante 6) e 8,5 (participante 3) pontos.

Na avaliação final, 7 participantes (1, 2, 3, 5, 9, 10 e 11) aumentaram a pontuação relativamente à avaliação inicial, com valores entre 1 (participante 6) e 10 (participantes 1, 3 e 10) pontos. Destaca-se a participante 6 por ter diminuído a pontuação deste instrumento, de 5/10 na avaliação inicial para 1/10 na avaliação final, e a participante 7 que reduziu a pontuação de 8,33/10 para 8/10. A evolução da autoeficácia para a gestão da condição crónica ao longo do programa encontra-se graficamente representada na figura 6.

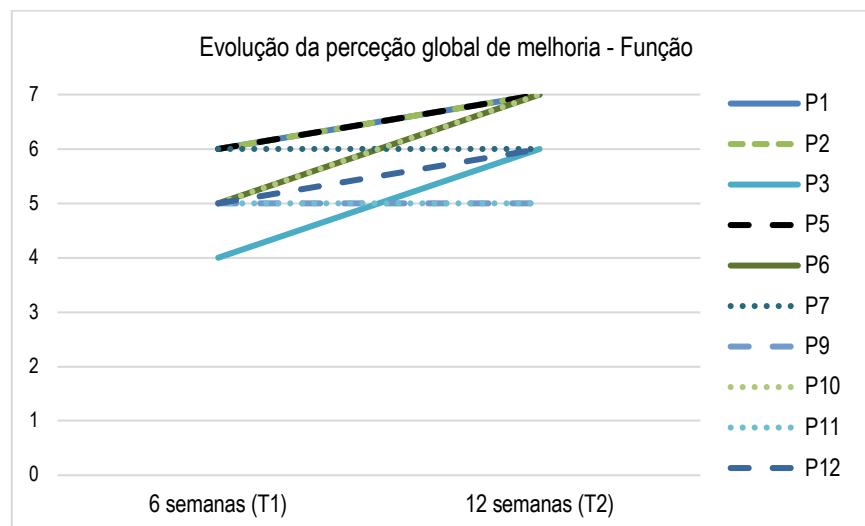
Figura 6 - Evolução da autoeficácia para a gestão da condição crónica ao longo do programa

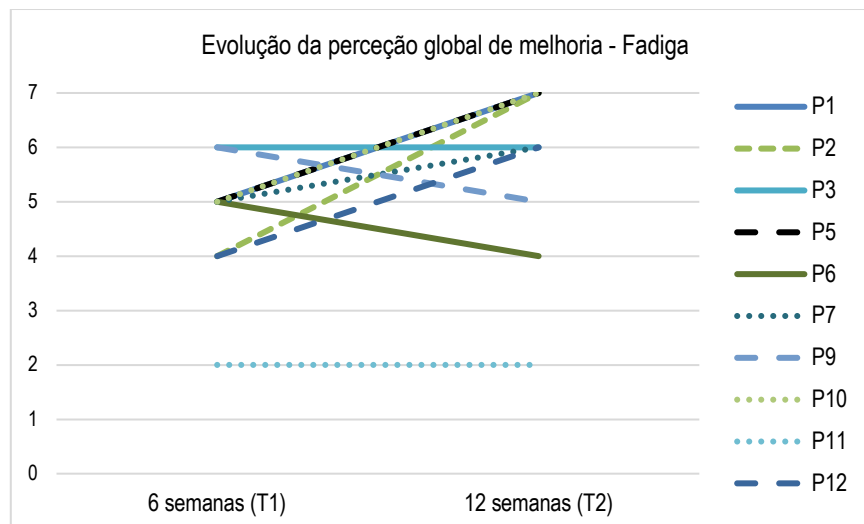
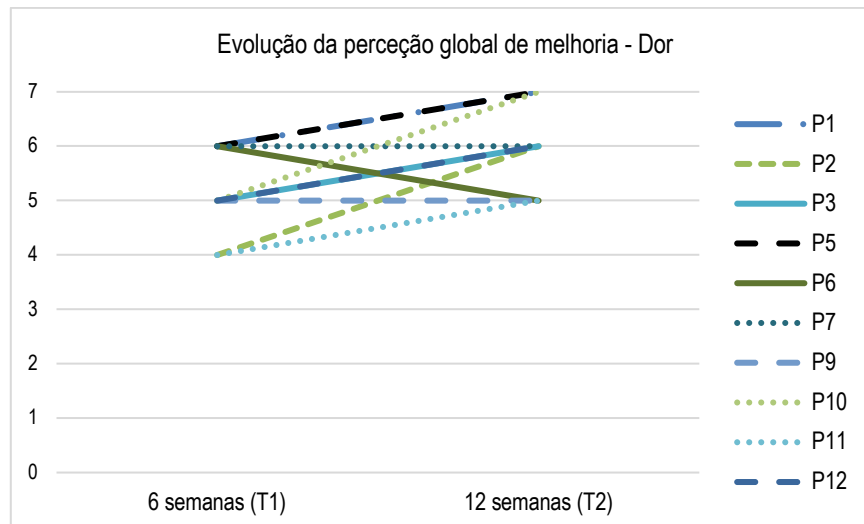


3.1.4.4. Percepção global de melhoria

Na avaliação intermédia, 9 das 10 participantes reportaram uma melhoria clinicamente importante no PGIC (pontuações “ ≥ 5 moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa”), no que diz respeito às limitações para realizar atividades do dia a dia. Por sua vez, a participante 3 classificou a mudança sentida como “4 com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real”. A percepção global de melhoria relativamente à dor, indicou que 8 participantes (1, 3, 5, 6, 7, 9, 10 e 12) atingiram a DMCI, destacando-se a pontuação “7 muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença” para 4 participantes. No que diz respeito à fadiga, 7 participantes reportaram melhoria clinicamente importante (1, 3, 5, 6, 7, 9 e 10). Assinala-se a participante 11, que pontuou a sua melhoria com “2 quase na mesma, sem qualquer alteração visível”. Na avaliação final, 8 participantes reportaram melhoria clinicamente importante em todos os domínios (função, dor e fadiga), com 3 destas participantes (1, 5 e 10) a descrever a mudança como “7 muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença” nos 3 domínios. As participantes 6 e 11 foram as únicas que reportaram, num domínio (fadiga) ausência de melhoria clinicamente importante (“4 com algumas melhorias, mas a mudança não representou nenhuma diferença real” e “2 quase na mesma, sem qualquer alteração visível”, respetivamente). A evolução da percepção global de melhoria ao longo do programa encontra-se graficamente representada na figura 7.

Figura 7 - Evolução da percepção global de melhoria ao longo do programa





3.1.4.5. Aptidão física

3.1.4.5.1. Força muscular

Sete participantes (1, 2, 3, 7, 9, 10 e 12) aumentaram a força muscular dos membros inferiores, medida pelo número de repetições do CST. Destas, 6 participantes (1, 2, 3, 7, 10 e 12) atingiram a DMD (diferença de 2,52 repetições). Assinalam-se 3 participantes (5, 6 e 11), que diminuíram o número de repetições neste teste na avaliação final, comparativamente à inicial.

Relativamente à força muscular dos membros superiores, 9 participantes aumentaram o número de repetições no ACT, bilateralmente. Destas, 7 participantes (1, 2, 3, 5, 9, 10 e 11) atingiram a DMD (3,16 repetições) em ambos os membros superiores.

Na avaliação final do teste HS, 7 participantes (1, 2, 5, 7, 9, 10 e 11) aumentaram a força de preensão em ambas as mãos, mas apenas a participante 11 alcançou DMD em ambas as mãos (diferença de 4,04 kg). As participantes 1 e 2 aumentaram a força de preensão em ambas as mãos, mas apenas

alcançaram a DMD na mão esquerda, e a participante 6 aumentou somente a força na mão esquerda, conseguindo atingir a DMD.

3.1.4.5.2. Flexibilidade

Na avaliação final da flexibilidade dos membros inferiores, medida pelo CS&RT, 7 das 10 participantes (1, 2, 3, 6, 10, 11, 12) aumentaram o resultado bilateralmente, 5 das quais atingindo a DMD deste teste (diferença de 8,66 cm) (participantes 1, 2, 3, 6 e 12). As participantes 5 e 9 aumentaram a flexibilidade num dos membros inferiores, mantendo o resultado da avaliação inicial no outro, e a participante 7 aumentou o resultado no MI esquerdo, e diminui o do MS direito.

Relativamente à flexibilidade dos membros superiores, todas as participantes aumentaram o resultado do BST, exceto a participante 9, que manteve pontuação. Quatro participantes (1, 2, 9 e 10) alcançaram a DMD (diferença de 7,68 cm).

3.1.4.5.3. Equilíbrio dinâmico, velocidade e agilidade

Todas as participantes melhoraram o tempo conseguido no 8FU> na avaliação final. Sete participantes (1, 5, 6, 7, 9, 10, 11) alcançaram a DMD deste teste (diferença de 1,6 segundos), com destaque para as participantes 1 e 9 que reduziram, respetivamente, 7,44 e 7,72 segundos, o que se traduz numa melhoria de mais de 4 vezes a DMD.

3.1.4.5.4. Tolerância ao esforço

Sete participantes (1, 3, 5, 7, 9, 10 e 11) aumentaram a distância percorrida no TM6M na avaliação final, das quais 6 atingiram a DMD (diferença de 65,20 metros). Destaca-se o desempenho das participantes 1, 3, 5 e 9 que caminharam mais 132,2m, 186,35m, 206,5m e 220,4m.

Os resultados dos testes físicos nos diferentes momentos de avaliação apresentam-se na tabela 5, na página seguinte.

Tabela 5 - Resultados dos testes físicos nos dois momentos de avaliação

Teste	T0	T2	T0	T2	T0	T2	T0	T2
Participante 1			Participante 2		Participante 3		Participante 4	
CST (nº reps)	6	11*	9	12*	9	12*	13	
ACT (nº reps dto)	7	12*	10	17*	11	15*	16	
ACT (nº reps esq)	8	14*	11	17*	11	17*	19	
CS&RT dto (cm)	-27	3*	-28	8*	-20	3*	10	
CS&RT esq (cm)	-20	0*	-27,5	7*	-19	3*	12	
BST (cm)	-1	-15*	-26	-14,5*	-5	-2	-5	
8FU> (seg)	12,5	5,06*	5,27	4,37	6,76	6,34	4	
HS dta (kg)	30	31	18	21	21	20	30	
HS esq (kg)	22	28*	10	23,5*	18	18	30	
TM6M (m)	451	583,5*	549,5	519	459	645,35*	562,5	
Participante 5			Participante 6		Participante 7		Participante 8	
CST (nº reps)	24	18	14	10	8	11*		
ACT (nº reps dto)	9	14*	9	5	14	20*		
ACT (nº reps esq)	10	16*	7	9	16	19		
CS&RT dto (cm)	29	31	-17	0*	8	4		
CS&RT esq (cm)	29	29	-14	0*	1	8		
BST (cm)	3	6	-9	-9	-2	1		
8FU> (seg)	7,43	4,28*	7,41	4,86*	7,5	4,84*		
HS dta (kg)	21	24	15	11	24	28		
HS esq (kg)	19	21	10	15*	23	24		
TM6M (m)	330	536,5*	510	362,5	463,5	465		
Participante 9			Participante 10		Participante 11		Participante 12	
CST (nº reps)	11	13	9	16*	17	16	9	12*
ACT (nº reps dto)	10	15*	10	17*	4	15*	8	9
ACT (nº reps esq)	10	15*	11	17*	4	14*	10	11
CS&RT dto (cm)	0	0	9	15	-6	2,5	0	11*
CS&RT esq (cm)	-4	-1	5	12	-7,5	1	0	15*
BST (cm)	-14	0*	-6	3*	3	4	0	5
8FU> (seg)	13	5,28*	6	4*	10	5,24*	5	4,43
HS dta (kg)	29	31	30	32	11	26*	20	15
HS esq (kg)	19	22	28	30	7	24*	20	10
TM6M (m)	313,6	534*	558	660*	315	415*	615	540

Legenda: CST – Chair Stand Test; ACT – Arm Curl Test; CS&RT – Chair Sit and Reach Test; BST – Back Scratch Test; 8FU> – 8-feet Up and Go Test; HS – Handgrip Strength; TM6M – Teste de Marcha dos 6 Minutos; *alcançou a diferença mínima detetável; 1não conseguiu realizar o teste; - não compareceu/ desistiu

Tendo em conta a globalidade dos testes físicos, a participante 1 destaca-se por ter alcançado melhoria em todos os *outcomes* avaliados, 9 das quais acima da DMD, a participante 6 por ter sido a

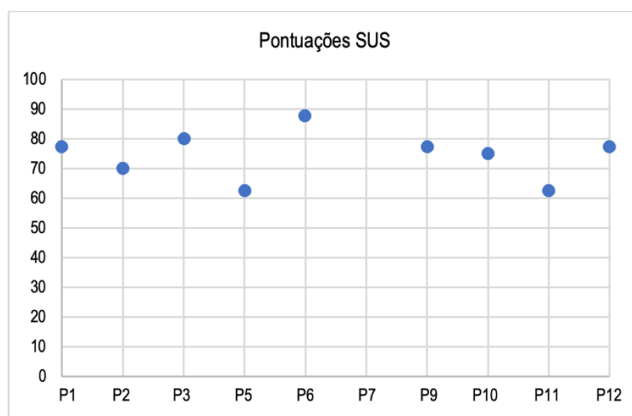
que revelou menor número de testes com melhoria de resultados, e as participantes 7 e 12 por terem alcançado menor número de resultados acima da DMD.

Os testes onde mais participantes alcançaram DMD foram o ACT (8 participantes com o MS direito, e 7 com o MS esquerdo), seguido 8FU> (7 participantes), CST e TM6M (6 participantes), CS&RT bilateralmente, HS com a mão esquerda (4 participantes), BST (3 participantes) e, por último, HS com a mão direita (1 participante). Estes resultados representam melhoria principalmente a nível da força, tantos nos membros superiores (ACT) como nos inferiores (CST), do equilíbrio dinâmico (8FU>) e da tolerância ao esforço (TM6M), que foram as componentes primariamente trabalhadas no programa de exercício.

3.1.4.6. Usabilidade

As pontuações obtidas na SUS variaram entre 62,5 e 87,5 pontos, enquadrando-se nos graus D (participantes 5 e 11) a A+ (participante 6), o que revela uma perceção de usabilidade da aplicação *Selfie* muito variada (pontuações mais elevadas a representar maior usabilidade). Quatro participantes (1, 9, 10 e 12) classificaram com grau B+ (77,5, 77,5, 75 e 77,5) e 1 participante (2) com C (70). As pontuações da usabilidade da aplicação *Selfie* encontram-se graficamente representadas na figura 10.

Figura 8 - Resultados de usabilidade



Os resultados dos questionários nos diferentes momentos de avaliação apresentam-se na tabela 6, na página seguinte.

Tabela 6 - Resultados dos questionários nos 3 momentos de avaliação

Questionários	T0	T1	T2	T0	T1	T2	T0	T1	T2	T0	T1	T2	T0	T1	T2	T0	T1	T2
	Participante 1			Participante 2			Participante 3			Participante 4			Participante 5			Participante 6		
END (0-10)	10	8	0*	5	7	2*	5	7	3*	7			5	2	4	2	9	5
FIQr Função (0-30)	25,67	18	1,67	21,33	14,67	18,67	17	14,33	12	22,67			24,33	13	9,67	19	27,33	21,33
FIQr Impacto (0-20)	18	7	0	12	5	12	5	0	2	13			16	9	6	8	16	9
FIQr Sintomas (0-50)	43,5	38,5	18,5	42	37	19	25,5	28,5	24,5	32			39	23	16,5	26	40,5	31,5
FIQr Total (0-100)	87,17	63,5	20,17*	75,33	56,67	49,67*	47,5	42,83	38,5*	67,67			79,33	45	32,17*	53	83,83	61,83
SEMCD6 (1-10)	9,67	7,5	10	3,5	6	9	8,67	8,5	10	9,5			6,67	8	8	5	4	1
PGIC função (1-7)	-	6	7*	-	6	7*	-	4	6*	-			-	6	7*	-	5	7*
PGIC dor (1-7)	-	6	7*	-	4	6*	-	5	6*	-			-	6	7*	-	6	5*
PGIC fadiga (1-7)	-	5	7*	-	4	7*	-	6	6*	-			-	5	7*	-	5	4
SUS (0-100)	-	-	77,5	-	-	70	-	-	80	-			-	-	62,5	-	-	87,5
	Participante 7			Participante 8			Participante 9			Participante 10			Participante 11			Participante 12		
END (0-10)	6	0	2*	5			6	7	3*	4	3	5	6	7	6	6	8	8
FIQr Função (0-30)	19,33	17,33	9,33	20,33			21	10	12,33	13,33	7,33	11	19	18,33	18,67	20,33	8	11
FIQr Impacto (0-20)	11	9	6	12			13	8	6	0	2	1	12	13	11	6	5	8
FIQr Sintomas (0-50)	34	27	24,5	29			30,5	21,5	15	21,5	12,5	10,5	30,5	29	27,5	35,5	15	21
FIQr Total (0-100)	64,33	53,33	39,83*	61,33			64,5	39,5	33,33*	24,83	21,83	22,5	61,5	60,33	57,17	61,83	28	40*
SEMCD6 (1-10)	8,33	8	8	9			6,33	6,5	8	9	8	10	5	6	6,5	8	6	6,5
PGIC função (1-7)	-	6	6*	-			-	5	5*	-	5	7*	-	5	5*	-	5	6*
PGIC dor (1-7)	-	6	6*	-			-	5	5*	-	5	7*	-	4	5*	-	5	6*
PGIC fadiga (1-7)	-	5	6*	-			-	6	5*	-	5	7*	-	2	2	-	4	6*
SUS (0-100)	-	-	-1	-			-	-	77,5	-	-	75	-	-	62,5	-	-	77,5

Legenda: T0 – Avaliação inicial; T1 – Avaliação Intermédia (6 semanas); T2 – Avaliação final (12 semanas); END – Escala Numérica da Dor; FIQr – *Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire*; SEMCD-6 – *Self-efficacy for Managing Chronic Disease 6-Item Scale*; PGIC – *Patient Global Impression of Change*; SUS – *System Usability Scale*;  - não compareceu/ desistiu; * – atingiu a diferença mínima clinicamente importante; ¹ não utilizou a aplicação, pelo que não respondeu ao questionário.

3.2. Resultados da fase qualitativa – grupos focais

3.2.1. Caracterização das participantes

As 10 participantes da primeira fase do Projeto *Selfie* mostraram-se interessadas em participar na segunda fase e, após assinatura do formulário de consentimento informado, foram distribuídas por 2 grupos focais, de acordo com as disponibilidades apresentadas. O primeiro grupo focal integrou 5 participantes e o segundo apenas 4 (uma das participantes justificou ausência por motivo imprevisto). A caracterização das participantes encontra-se disponível nas secções 3.1.1 e 3.1.2.

3.2.2. Resultados dos grupos focais

Os resultados foram agrupados em 2 categorias principais: (I) Adesão ao programa híbrido de exercício físico; e (II) Recurso à aplicação *Selfie* para realização do programa híbrido de exercício físico. Nestas categorias são abordados os aspetos que, na perspectiva das participantes, foram facilitadores ou barreiras para a adesão ao programa híbrido de exercício físico, bem como as características da aplicação *Selfie* que promoveram ou dificultaram esta adesão. Cada categoria inclui um conjunto de temas e cada tema foi dividido em subtemas, com o objetivo de estruturar e clarificar a interpretação dos dados, conforme apresentado na tabela 7.

Neste capítulo são apresentados os excertos essenciais de cada tema e subtema, e foram transferidos para apêndice os restantes excertos que contribuem para sustentar a análise (apêndice H). Todos os excertos estão codificados de forma a ser possível identificar o grupo focal a que pertence e respetiva participante, bem como número da página e linhas da respetiva transcrição. Por exemplo, no código “P1, GF1, 5, 198-204”: “P1” refere-se à numeração das participantes de acordo com a fase quantitativa; “GF1” significa que integrou o primeiro grupo focal; “5” corresponde à quinta página de transcrição; e “198-204” indica as linhas correspondentes. Relativamente à simbologia utilizada na transcrição dos excertos: (...) – significa que parte do excerto foi omitido, por não contribuir para a compreensão do conteúdo apresentado; ... - significa a existência de um momento de silêncio; [] – introduz pequenos esclarecimentos sobre o conteúdo.

Tabela 7 - Apresentação dos temas e subtemas que emergiram da análise dos dados

Temas	Subtemas
I. Adesão ao programa híbrido de exercício físico	
1. Facilitadores associados ao programa	1.1. Complementaridade entre abordagem presencial e remota
	1.2. Individualização e personalização da intervenção
	1.3. Segurança da intervenção
	1.4. Suporte durante o programa
	1.5. Otimização da autogestão de tempo e sintomatologia
	1.6. Perceção e experiência de exercício enquanto estratégia de autogestão
2. Barreiras associadas ao programa	2.1. Espaço físico em casa
	2.2. Suporte após o programa
II. Recurso à aplicação <i>Selfie</i> para realização do programa híbrido de exercício físico	
3. Facilitadores associados à aplicação	3.1. Realização dos exercícios de forma autónoma e rigorosa
	3.2. Acessibilidade, portabilidade e flexibilidade
4. Barreiras associadas à aplicação	4.1. Constrangimentos à acessibilidade durante o programa
	4.2. Ausência de interatividade entre aplicação e utilizadores após o programa

I – Adesão ao programa híbrido de exercício físico

Tema 1: Facilitadores associados ao programa

Neste tema são exploradas as perceções das participantes acerca da experiência de realizar um programa híbrido de exercício físico, com enfoque nos aspetos que apresentaram um papel facilitador na sua adesão ao referido programa. Este tema é constituído por 6 subtemas: (1) Complementaridade entre abordagem presencial e remota; (2) Individualização e personalização da intervenção; (3) Segurança da intervenção; (4) Suporte durante o programa; (5) Otimização da autogestão de tempo e sintomatologia; e (6) Perceção e experiência de exercício enquanto estratégia de autogestão.

1.1. Complementaridade entre abordagem presencial e remota

As participantes identificaram várias vantagens na possibilidade de realizar as sessões à distância (abordagem remota), porém, reconheceram a importância de manter o contacto presencial, tanto com o fisioterapeuta, como com outros indivíduos com fibromialgia. Desta forma, independentemente das preferências demonstradas na fase 1, todas as participantes identificaram o programa híbrido como facilitador da adesão às sessões de exercício físico.

“Eu prefiro online porque dá mais liberdade para poder fazer em qualquer sítio e não ter que me estar a preocupar, deslocar para aqui ou para ali e pronto, acho. Mas também acho que é importante porque nós somos animais relacionáveis e acho que pelo menos uma vez, as pessoas, uma vez por semana, as pessoas deviam conviver umas com as outras,

presencialmente, nem que fosse para estar ao pé, para os afetos, para o carinho, para a gente conversar.” (P7, GF2, 9, 294-299)

“Eu acho que (...) no meu ponto de vista, embora eu gosto mais do presencial. Mas reconheço que tendo as duas opções é muito melhor. Temos o presencial ou o online. Depois fica na consciência de cada pessoa fazer ou não, não é? Acho que porque às vezes nem sempre a gente está com disposição de sair do trabalho ou de sair de casa e ir fazer, olha, faço em casa. Eu acho que isso era cereja no topo do bolo... as duas opções.” (P10, GF1, 7, 306-308, 313-315, 320)

Com exceção de uma participante (P11), todas tiveram, pelo menos, uma sessão presencial antes de iniciar as sessões remotas, identificando esse fator como facilitador da sua adesão.

“Foi a minha primeira experiência de aula online. Adorei. Acho que com a câmara dá sempre para corrigir a posição. (...) E acredito que haver uma/ alguma aula presencial em que o fisioterapeuta possa posicionar o corpo... pode facilitar depois o resto das aulas online; (...) realmente o modelo híbrido poderá ser um fator positivo.” (P11, GF1, 13, 550-551, 555-560)

“Mas é importante, é, é importante ter o fisioterapeuta do outro lado, e ter uma, uma sessão, pelo menos uma sessão presencial para ele também conhecer as nossas limitações, o nosso corpo, porque... nós podemos pôr um braço esquerdo duma maneira, mas o braço direito, se calhar não vai, não tem o mesmo ângulo. E então isso, só isso, só mesmo presencial é que dá para perceber essas nuancesinhas” (P5, GF1, 14, 606-610)

1.2. Individualização e personalização da intervenção

As sessões individuais parecem ter sido um fator diferenciador deste programa, face a experiências anteriores em grupo, contribuindo para a perceção de confiança na própria intervenção e facilitando a concentração e motivação. O formato individual foi também considerado relevante para assegurar a personalização e adequabilidade da intervenção.

“É, assim, sinto mais, mais confiança quando é individual. É... porque é.... adapta-se ao nosso... ao que a gente aguenta.” (P2, GF1, 5, 185-188)

“Ser individual é muito melhor porque temos uma pessoa só para nós, que nos está a observar constantemente e nós também, e assim há maior concentração. (...) E mais, mais motivação também. E a fisioterapeuta era muito motivadora.” (P9, GF2, 2, 38-41, 49)

“Acho que foi muito proveitoso... para conhecer as minhas limitações, perceber até onde é que o meu corpo pode ir e desenvolver. (...) mas deu para perceber que individualmente conseguimos ir mais longe e perceber quais são as nossas limitações e até onde nos podem ajudar a fazer exercícios simples e básicos, não é?” (P7, GF2, 3, 74-75, 82-86)

Neste contexto, a possibilidade de adaptação dos exercícios em função da sintomatologia apresentada foi percebida como relevante, uma vez que promoveu a participação nas sessões, mesmo nos dias em que os sintomas estavam mais exacerbados.

“Houve ali uma fase que eu agravei [flare-up] à medida que ia aumentando o tempo, tive ali com a fisioterapeuta de ajeitar, e não consegui evoluir e chegar à fase final. Tive que reduzir um bocadinho o tempo da caminhada, (...) mas correu bem do ponto de vista físico, não ficava com mais dores no dia seguinte. Isso foi um parâmetro bom do programa, nota-se que foi adaptado.” (P11, GF1, 4, 165-167)

“Não reduzia, fazia o mesmo tipo [de exercício], o mesmo número de repetições que o programa estava planeado, mas não as fazia seguidas, andava a saltitar de exercício para exercício (...) e essa pequena estratégia que foi adaptada a mim, foi possível porque era uma aula um a um. Se eu tivesse numa turma com um grupo, um grupo maior, eu acabava por ter que fazer os exercícios. É uma coisa tão simples que no meu caso pessoal foi determinante.” (P11, GF1, 13, 567-568, 569-573)

1.3. Segurança da intervenção

As participantes consideraram segura a prática de exercício físico integrado num programa híbrido, com recurso a abordagem presencial e remota. Em particular, na abordagem remota, a sensação de segurança parece advir do facto de estarem a ser supervisionadas pelo fisioterapeuta, mesmo que à distância, e da possibilidade de receberem *feedback* para corrigir a postura ou as estratégias utilizadas. Esta percepção de segurança foi também associada à realização prévia de sessões presenciais, que foram consideradas relevantes para a aprendizagem dos exercícios, facilitando a sua realização à distância.

“Sim, eu considero seguro e é uma ajuda bastante, bastante grande. (...) Não, não temos a necessidade de nos deslocar, porque muitas das vezes não nos é possível e é seguro à mesma porque estão a ver-nos e nós já temos as bases de como havemos de fazer os exercícios.” (P1, GF2, 4, 120-124)

“Eu acho que é seguro. Foi muito importante ter a componente presencial na fase inicial. Para que o fisioterapeuta nos conheça e nós também conhecermos a pessoa que nos vai acompanhar, acho que criamos ali uma ligação... que se fosse sempre online, se calhar não era tão, tão profunda, penso eu. (...)” (P3, GF2, 7-8, 240-241, 247-250, 271-272)

1.4. Suporte durante o programa

O suporte do fisioterapeuta, ao longo das 12 semanas de intervenção, constituiu um fator de motivação e incentivo para a adesão às sessões de exercício físico, quer fossem presenciais ou remotas, contribuindo para ultrapassar obstáculos e reforçando a perceção de confiança e segurança. Neste contexto, as competências de comunicação do fisioterapeuta parecem ter desempenhado um papel relevante, para que as participantes se sentissem “acompanhadas”, mesmo nas sessões que decorreram à distância.

“(...) ser online ou presencial... parecia, às vezes, que a formadora [fisioterapeuta] estava ali, mesmo ao pé de nós... é uma coisa curiosa, se nós pedíssemos para segurar aqui [aponta para o pé], é que não dava para segurar, mas parece que estávamos juntinhas, que não havia distância... é isso, é isso. É um aspeto também interessante, porque eu pensei que fosse sentir mais [dificuldade]. Portanto, não sei se... se haveria alguma preparação própria, não é? Vocês tiveram que se preparar, se calhar, para saberem falar, dar a aula no sistema [remota]. e isso notava-se que correu muito bem.” (P9, GF2, 11, 341-354)

1.5. Otimização da autogestão de tempo e sintomatologia

Apesar de algumas participantes demonstrarem, numa fase inicial, preocupações relativas à segurança e eficácia das sessões remotas, estas preocupações foram perdendo relevância no decorrer da intervenção, com a percepção de vantagens que contribuíram para otimização da autogestão e adesão à intervenção. Uma das vantagens identificada pelas participantes centra-se na otimização da gestão do tempo, associada à abordagem remota. Esta gestão de tempo é facilitada pela ausência/ redução da necessidade de deslocação para acesso à intervenção, fator percecionado como diferenciador e incentivador para a participação no programa e cumprimento das sessões de exercício propostas. O primeiro excerto apresentado de seguida corresponde a uma participante que só conseguiu participar no programa por ter a abordagem remota, destacando a sua importância.

“E então nunca dá jeito, está sempre algum projeto a acontecer e vou-me escapando. Já cheguei a estar inscrita e depois à última da hora, nunca avancei. Confesso que este ano a

grande diferença foi ser online. (...) foi um bocadinho complicado ali na primeira semana, porque estava com muito trabalho, (...) e o facto de ser online permitiu que eu participasse, se tivesse que me deslocar de casa para ir para Lisboa praticar exercício, eu sei que teria sido muito mais complicado.” (P11, GF1, 4, 145-149, 154-155)

“É, eu só vi benefícios em fazer online. O facto de não ter que me locomover até cá, e não sair no calor, e o cansaço, o tempo que demora.... Então para mim foi muito bom. Eu tive que me adaptar, sim, claro, mas foi muito bom.” (P2, GF1, 17, 732-735)

Outra vantagem que decorre da ausência/ redução de necessidade de deslocação para acesso à intervenção parece ser a autogestão da sintomatologia associada à fibromialgia, em particular da fadiga. De acordo com as participantes, a realização de exercício com o fisioterapeuta a partir de casa permite, por um lado, iniciar a sessão com menos fadiga e, por outro lado, descansar e recuperar em menos tempo após o término da sessão. Adicionalmente, esta abordagem reduziu o contacto com diferentes temperaturas, o que por si só também contribuiu para a otimização da gestão dos sintomas, promovendo a adesão à intervenção.

“(...) E sim, e o facto de ser online também, não é? Ter uma parte online foi muito bom. E como a P11 acabou de dizer, a gente já chega cansada. E chega lá, não aguenta fazer muita coisa porque o corpo já está a pedir, assim, deita, descansa porque você já fez o seu máximo hoje. Então é, foi muito importante e eu vi muita melhoria em mim, muita mas muita.” (P2, GF1, 5, 200-204)

“A deslocação, é importante não ter que deslocar-se, também não haver diferenças de temperatura - para mim era importante não ter a diferença de temperatura. O cansaço após o exercício, em casa, como não temos a deslocação, é mais fácil, porque nos sentamos no sofá, ou deitamos na cama, e estamos ali um bocado, e a coisa pronto, acalma e podemos continuar a nossa vida. Para mim, acho que foi um ... é dos principais motivos para fazê-lo, ... é as vantagens do programa.” (P5, GF1, 15, 671-677)

1.6. Percepção e experiência de exercício enquanto estratégia de autogestão

Um dos fatores que aparenta ter influência não só na adesão ao programa, mas principalmente na manutenção de uma rotina de exercício, após o término do estudo, relaciona-se com a percepção e experiência do seu impacto positivo na gestão da sintomatologia associada à fibromialgia.

Participantes que verificaram os efeitos positivos do exercício físico na sua sintomatologia parecem ter passado a considerar o exercício como uma estratégia de autogestão, a integrá-lo na sua rotina e estar mais predispostas para o continuar a fazer após o término das 12 semanas de intervenção.

“(...) faço o aquecimento para poder fazer os outros. E depois, como os alongamentos são no final, não é? Faço alguns dos exercícios, (...), faço aquele das pernas, de vir abaixo (...) faço a prancha porque gosto, fico toda contente de fazer a prancha. Não é por gostar, é porque acho que me...(...) que me faz falta, que me faz bem e a prancha também não é só tanto por gostar, é porque também acho que me faz bem.” (P9, GF2, 48, 1645-1649, 1675, 1681-1682)

“(...) vou fazendo alguns, vou fazendo os alongamentos, vou fazendo as caminhadas. Quando tenho mais tempo, vou à aplicação para fazer os exercícios certinhos e não me tenho dado mal. Tenho sentido bem. Tem sido... tem por acaso tem-me ajudado bastante. (...) estabeleci dois dias e então esses dois dias faço os exercícios, as caminhadas, tento fazer todos os dias, mas nem sempre dá. Mas tento...tento fazer... tento manter o ritmo para não piorar, para me manter em forma” (P1, GF2, 46, 1556-1560, 1573-1576)

“Mas é assim, eu estou como a colega P2, eu melhorei. Muito, aliás, deixei de tomar, tomava três comprimidos [Pregabalina] Deixei de tomar um. (...) Estou a fazer experiência, acho que vou ter, ou vou começar a fazer exercício, ou vou começar a tomar a Pregabalina (...) Está provado, acho eu que vocês já chegaram, eu já cheguei a essa conclusão, nós precisamos de exercício.” (P10, GF1, 6, 258-267)

Por outro lado, a crença de que o exercício pode exacerbar a sintomatologia e a não perceção do exercício como uma estratégia de autogestão pareceram conduzir a uma menor adesão e a não manter a rotina de exercício após o término do estudo. Este parece ter sido o caso de uma participante, que embora afirme reconhecer o papel do exercício físico, não o utiliza como estratégia de gestão da sua condição.

“De resto, os exercícios em si do...do programa, não tenho feito, é diferente, é diferente porque depois é assim, uma pessoa sozinha acaba por...por não ter a mesma motivação.” (P6, GF1, 2, 87-88)

“Porque é natural que ao fim de uns tempos, a gente nunca mais praticou [exercício físico]. Eu falo por mim, não é? (P6, GF1, 35, 1562-1564)

Tema 2: Barreiras associadas ao programa

No tema 2 são exploradas as características do programa híbrido de exercício físico que atuam, na perspectiva das participantes, como barreiras para a adesão e subsequente manutenção da rotina de exercício após terminar as 12 semanas do referido programa. Este tema integra 2 subtemas: (1) Espaço físico; e (2) Suporte e incentivo (tabela 7).

2.1. Espaço físico em casa

O espaço físico disponível em casa para realizar os exercícios constituiu uma dificuldade para as participantes, tendo identificado a necessidade de realizar adaptações. A ausência de condições iguais às das sessões presenciais pareceu constituir uma barreira para a realização das sessões remotas para algumas participantes que, por limitações físicas, revelaram mais dificuldade em realizar os exercícios no chão. Adicionalmente, o facto de não disporem de um local amplo para realizar os exercícios e onde facilmente conseguissem posicionar o computador (câmara) de forma a conseguirem ver o ecrã e, simultaneamente, ficar bem-posicionadas para captação da imagem dificultou a realização das primeiras sessões.

“Só é chato é não termos uma marquesa em casa. Eu falo por mim. (...) Não dá. Não dá, não dá. Mesmo o colchão de Yoga é assim, depois é preciso um guindaste, porque os joelhos vão ter que... sempre que ir ao chão.” (P6, GF1, 8, 330, 340-342)

“(...) havia um pormenor só que eu queria falar em relação ao online, a gente está em casa mas depois temos que saber adequar a nossa mobília, as paredes ou isso, temos que saber preparar o sítio porque senão com alguns exercícios ainda podemos dar uma queda e estamos sozinhas não é, mas pronto para mim isso foi fácil eu por acaso estava com receio de ser mais difícil, mas acabou por ser fácil.” (P9, GF2, 7, 215-221)

2.2. Suporte após o programa

As participantes admitem sentir que a falta de suporte ou fatores de incentivo, após completar o programa de 12 semanas, constituem barreiras para a manutenção da prática regular de exercício físico. A ausência de *feedback* sobre o exercício que estão a realizar, de correções e possíveis adaptações parece ser um motivo de desmotivação e consequente não adesão e manutenção da rotina de exercício físico após o término da intervenção. Adicionalmente, de acordo com as participantes, o compromisso com os fisioterapeutas e com o projeto incutia responsabilidade e era

um fator de motivação e adesão. Uma vez concluído o programa de 12 semanas, as participantes demonstram não ter motivação para manter a prática regular de exercício físico.

“De resto, os exercícios em si do...do programa, não tenho feito, é diferente, é diferente porque depois é assim, uma pessoa sozinha acaba por... por não ter a mesma motivação.” (P6, GF1, 2, 87-88)

“Não, não, não, não sozinha assim [sem acompanhamento nem aplicação] não, não. Então, tem que tem que haver (...) tem que haver alguém para, para levantar o astral, porque uma pessoa.... (...) Há dias que estou mesmo lá em baixo, e... tem que ter alguém que diga assim, bom, embora vamos embora. Se não, nem mexo do sítio.” (P1, GF2, 37, 1243-1244, 1250, 1260-1262)

“É assim, por isso é que eu disse que meti umas férias, porque eu tenho que fazer o exercício é logo de manhã, fazia aquelas horas, porque tinha um compromisso com vocês, não é?” (P9, GF2, 50, 1709-1711, 1717)

II. Recurso à aplicação *Selfie* para realização do programa híbrido de exercício físico

Tema 3: Facilitadores associados à aplicação

A utilização da aplicação *Selfie* parece ter adicionado alguns facilitadores para a adesão ao programa e posterior manutenção da rotina de exercício físico, abordados neste tema. Integram a sua constituição 2 subtemas: (1) Realização dos exercícios de forma autónoma e rigorosa; (2) Acessibilidade, portabilidade e flexibilidade.

3.1. Realização dos exercícios de forma autónoma e rigorosa

A possibilidade de aceder à aplicação e visualizar vídeos de exercícios concebidos para o programa durante a realização das sessões remotas com o fisioterapeuta, parece não ter sido considerada útil pelas participantes, uma vez que em alternativa poderiam visualizar o próprio fisioterapeuta que estava a conduzir a sessão. No entanto, após o término do programa de 12 semanas, foi reconhecida a relevância da aplicação na promoção da continuação da prática de exercício físico, seguindo as orientações do programa. A visualização dos vídeos que replicam os exercícios realizados durante o programa de 12 semanas, com instruções verbais semelhantes às utilizadas nessa fase, parece ter fomentado a realização autónoma dos mesmos, após a conclusão do programa. De acordo com as

participantes, as instruções visuais e verbais contribuem para uma execução mais rigorosa e incentivam a realização de toda a sequência de exercícios recomendados.

“Durante, durante o programa foi só mesmo por curiosidade. Porque... Como eu tinha aquele acompanhamento duas vezes por semana, não senti necessidade de recorrer à aplicação. Agora [após o término do programa], sim, é uma mais-valia a aplicação.” (P3, GF2, 30, 1001-1004)

“Acho que os vídeos são um complemento. E já fiz sem os vídeos. E lá está... sem os vídeos, eu acabo por fazer... por deixar para trás os exercícios que me custam mais... que são mais difíceis para mim fazer e que me causam mais dor. (...) Se tiver a aplicação, acabo por fazer a rotina toda, faz-se a rotina toda vai, vai de seguida. Sem a aplicação... um ou outro exercício, eu acabava por fazer a tal batota. E não fazer a aquilo que me custa mais.” (P3, GF2, 37, 1270-1274, 1277-1280)

“Bom, eu vou continuar a fazer. Claro que diminuiu muito o meu ritmo, esse calor também não, não me ajuda nem um pouco. Mas a aplicação eu vou usar somente para lembrar. Até então, é somente para lembrar. Não tenho assim, tem nada que ela possa me oferecer neste momento. A não ser lembrar.” (P2, GF1, 38, 1704-1708)

Adicionalmente, foi destacado o facto de a demonstração dos exercícios e respetivas instruções ser realizada por fisioterapeutas, o que parece contribuir para uma percepção de “acompanhamento” e “motivação” para a realização de exercício físico após a conclusão do programa.

“Eu ia dizer que realmente online e com os vídeos, (...) serve como uma forma de acompanhamento e de motivação, porque nós sabemos que está além, não nos perdemos. Sabemos quais são as sequências e é sempre uma forma de as pessoas estarem sempre alerta de que olha agora, a seguir vêm as próximas, posso-me esquecer, mas e está lá o acompanhamento, apesar da pessoa não falar diretamente connosco, não é, não haver interatividade, mas está lá sempre.” (P7, GF2, 24, 824-830)

“Sim, influencia sempre é como dizem as colegas e é motivador isso e não e não nos sentimos sozinhas, porque às vezes a gente pode esquecer um exercício ou não, (...) a gente às vezes está a fazer em modo automático e não, e não é o correto. E se tivermos os exercícios, a gente consegue corrigir melhor e consegue fazer melhor.” (P1, GF2, 28, 946-947, 948-951)

3.2. Acessibilidade, portabilidade e flexibilidade

A acessibilidade ao menu da aplicação com calendário que inclui o agendamento das sessões e respetivo *link* para aceder à videochamada parece ser um elemento facilitador na utilização da aplicação e realização da sessão de exercício.

“(...) O facto de ter-se tudo centrado ali, conseguir aceder o agendamento da próxima sessão, a pessoa simplesmente clicava na sessão, abria e tinha automaticamente a transmissão, eu acho que é um ponto positivo. O facto de ter aquilo como guia que as pessoas possam seguir os exercícios, é positivo.” (P11, GF1, 25, 1093-1095)

Outro facilitador associado à aplicação *Selfie* relaciona-se com a portabilidade do dispositivo onde a aplicação se encontra instalada, o que poderá permitir maior flexibilidade na escolha do horário e local de realização da sessão de exercício, possivelmente proporcionando mais oportunidades de cumprimento do exercício.

“O poder fazer qualquer... em qualquer hora, por exemplo. Não é? (...) eu faço, não vamos fazer online porque somos obrigadas, entre aspas, a estar as duas, e eu como estava de férias e nem sempre estava naqueles tempos, nem queria estar preocupada com isso porque estava de férias, e para mim foi melhor. Eu depois chegava, às vezes era à meia-noite, eu ia fazer os meus exercícios, porque andar andava muito mais, não é? Andava todo o dia para trás e para a frente, fazia depois os exercícios e pronto. (...) Para mim, acho que é melhor a aplicação do que o Teams, nestes casos.” (P10, GF1, 23, 1034-1041, 1047)

“(...) mas a questão da facilidade de acesso, nem sempre as pessoas têm um computador atrás, mas têm sempre o telemóvel, é um ponto positivo.” (P11, GF1, 25, 1091-1096)

Tema 4: Barreiras percecionadas inerentes à aplicação *Selfie*

Este tema aborda os desafios que surgiram com a introdução da aplicação *Selfie*, que constituíram barreiras à sua utilização como veículo para a prática de exercício físico. Este tema encontra-se organizado em 2 subtemas: (1) Constrangimentos à acessibilidade durante o programa; (2) Ausência de interatividade entre aplicação e utilizadores após o programa.

4.1. Constrangimentos à acessibilidade durante o programa

Na identificação de barreiras associadas à utilização da aplicação foram identificados alguns constrangimentos que dificultaram acessibilidade durante o programa. Por um lado, as características

do dispositivo das participantes onde foi instalada a aplicação parecem ter dificultado o acesso e consequentemente a adesão ao exercício.

“Um dos problemas [relativamente à aplicação] que nós encontramos nas sessões foi a questão do telemóvel [onde foi instalada a aplicação] ser mais pequeno. O posicionamento, andávamos ali sempre a andar [a ajustar a posição] ... Com o computador [utilizado na fase inicial antes da instalação da aplicação] mais ou menos estava estável e só tinha que mudar um bocadinho a inclinação do computador, entre os exercícios sentada e os exercícios deitada, mas no telemóvel tinha que se andar constantemente a mexer porque a câmara e o ângulo para captar, para a fisioterapeuta poder ver os exercícios, era complicado e depois eu também, o posicionamento para eu estar a olhar e ver a fisioterapeuta...” (P11, GF1, 20, 898-905)

“O telemóvel é mais portátil dá para se pôr em qualquer sítio. Para mim, tem um problema de que é mais pequenino e eu tenho que pôr óculos.” (P9, GF2, 19, 650-651)

Por outro lado, foram identificados elementos nos vídeos de exercícios que parecem ter dificultado a navegação na aplicação, nomeadamente as suas designações e a sua extensão que incluiu todos os exercícios previstos para a sessão num vídeo único.

“Mas há aqui coisas que... que não têm lógica para nós. Uma coisa é os nomes que os fisioterapeutas dão ao exercício. Outra coisa é um nome que a nós diga o que... pronto, que nós percebamos o que seja, o que é o exercício.” (P5, GF1, 31, 1405-1407)

“O único senão que eu encontro na aplicação (...) é no facto de nos vídeos e em qualquer exercício que se escolha a começar do início... (...) Vou ver este alongamento e depois, temos todo, todo o processo. Em qualquer vídeo temos todo o processo completo.” (P3, GF2, 25, 846-851, 857-860)

4.2. Ausência de interatividade entre aplicação e utilizadores após o programa

Apesar de reconhecerem o contributo dos vídeos disponibilizados na aplicação para a realização de exercício após a conclusão do programa (subtema 3.1.), as participantes demonstram que a adesão à prática regular de exercício poderá ser dificultada pela ausência de interatividade com a aplicação (usada à data apenas para consulta de instruções referentes aos exercícios). Em particular, a ausência de *feedback* imediato sobre a realização do exercício ou sobre os progressos realizados

parece constituir uma barreira para continuar a utilizar a aplicação após a conclusão do programa. Adicionalmente, a percepção de que a aplicação contém os vídeos de exercícios, mas não os adapta em tempo real em função das flutuações constantes da sintomatologia parece constituir também uma barreira à sua utilização. Por outro lado, a própria velocidade dos vídeos foi identificada como potencial barreira na interação com aplicação, na medida em que não permitiu o acompanhamento simultâneo pelas participantes.

“Portanto, é só nessa parte, porque a parte chata é que depois não há ninguém para verificar a postura, se está ou não correta.” (P6, GF1, 35, 1566-1567)

“É, eu penso, é assim, eu só usei a aplicação para relembrar os exercícios. Ela... eu acho que ela é muito rápida, assim... muda muito rápido. Ai, você não consegue acompanhar, então eu vejo que a aplicação não é para acompanhar o que eles estão fazendo, mas sim relembrar.” (P2, GF1, 20, 874-877)

Neste contexto, as participantes referiram estratégias que, na sua perspetiva, poderiam contribuir para ultrapassar algumas das barreiras identificadas. Por um lado, foi sugerida a figura de um *avatar* como tendo o potencial de fornecer *feedback* e contribuir para sensação de suporte (abordado no subtema 1.4.). Por outro lado, a criação de sistema de lembretes com mensagens de incentivo e relatórios de progresso também parece ser percecionada como elemento motivacional.

“Um alerta. Um alerta. No nosso calendário, no nosso telemóvel. Um alerta, hoje ainda não fizeste exercício, estou aqui.” (P3, GF2, 52, 1757-1760)

“E, já que os informáticos conseguem muita coisa, se calhar criar em vez do lembrete, criar uma Avatar (risos) uma coisa assim uma interação do, de uma boneca a poder falar connosco e dizer para gente se mexer assim, uma coisa assim não é? Era sempre mais interativo, mais interativo do que se calhar com um lembrete. Não era?” (P7, GF2, 53, 1817-1821)

“Se calhar fazer um mini relatório de estatística que dá para fazer. (...) Sim, sim, mas era no fim dizer que fez x exercícios em x minutos conseguiu obter com esforço ou sem esforço, que é para chegar ao fim a pessoa ter ao fim de um mês saber que está mais motivada.” (P7, GF2, 55, 1868, 1880-1882)

4. Discussão

A discussão encontra-se organizada em 3 partes. A primeira refere-se à discussão dos resultados quantitativos (fase 1), acerca do impacto do programa híbrido de exercício físico e usabilidade da aplicação *Selfie*. A segunda parte inclui a discussão dos resultados qualitativos (fase 2), relativamente às barreiras e facilitadores para a prática regular de exercício físico percebidos pelas participantes. A terceira parte inclui a discussão integrada dos resultados de ambas as fases, recorrendo aos dados qualitativos para compreender de forma mais aprofundada os resultados do programa híbrido de exercício físico e analisar possíveis limitações.

4.1. Discussão dos dados da fase quantitativa (fase 1)

A efetividade de programas de exercício físico para diminuição da sintomatologia e do impacto da fibromialgia tem vindo a ser descrita na literatura, tanto em abordagens presenciais como em remotas, apresentando o exercício físico, independentemente da tipologia, como uma estratégia eficaz. A utilização de um programa que compile as 2 abordagens, como o do presente estudo, parece ser uma estratégia menos estudada e os resultados do estudo dos *outcomes* avaliados aparentam ser promissores para os indivíduos com fibromialgia.

Os resultados da fase 1 demonstraram que as participantes alcançaram melhorias, algumas clinicamente importantes, a nível da intensidade da dor, incapacidade funcional e impacto global, perceção global de melhoria, autoeficácia para a gestão da condição crónica e aptidão física, após completarem um programa híbrido de exercício físico, com sessões trissemanais de duração média de 90 minutos, durante 12 semanas. Adicionalmente, verificaram-se discrepâncias nas pontuações de usabilidade da aplicação *Selfie*.

Cinco das 10 participantes do programa alcançaram melhorias clinicamente importantes na intensidade da dor (avaliada através da END) na avaliação final, o que está de acordo com estudos de efetividade do exercício físico (aeróbico e de força), presenciais ou remotas (Campos, Párraga-Montilla, Aragón-Vela & Latorré-Román, 2020; Andrade et al., 2018; Campos, , 2020; Hernando-Garijo et al., 2021; Larsson et al., 2015; Maestre-Cascales et al., 2022; Wu et al., 2023). A determinação do instrumento de medida mais válido e fiável para avaliar a intensidade da dor tem vindo a ser motivo de investigação. A avaliação da intensidade da dor exclusivamente através da intensidade sentida no momento pode levantar problemas, dadas as flutuações características da fibromialgia. Boomershine (2012) sugeriu utilizar o item 5 da escala *Brief Pain Inventory* (intensidade da dor média), com o intuito de limitar o viés de memória e reduzir o efeito de teto. A natureza da fibromialgia, caracterizada por flutuações com períodos de exacerbação da intensidade dos sintomas, denominados “*flare-up*”, pode ajudar a explicar as variações na

intensidade da dor observadas entre os 3 momentos de avaliação. Exemplos de gatilhos para estas agudizações são *stress* continuado, esforço físico excessivo, alterações meteorológicas súbitas, principalmente do calor para o frio e déficit de sono (Gomez-Arguelles et al., 2022; Kocyigit, 2022; Vincent, Whipple & Rhudy, 2016). Desta forma, apesar de a percepção global de melhoria em relação à intensidade da dor e incapacidade funcional ser clinicamente importante, a intensidade da dor no momento da avaliação pode ser elevada.

Os dados obtidos na primeira fase do estudo demonstraram melhorias clinicamente importantes na incapacidade funcional e impacto global, com 7 das 10 participantes a atingir a DMCI no FIQR. Estes resultados estão em conformidade com estudos anteriores (Bidonde et al., 2017, 2019; Busch et al., 2013; Campos et al., 2020; Larsson et al., 2015; Wu et al., 2023; Rooks et al., 2007). Apesar de utilizarem instrumentos de medida diferentes para avaliar este *outcome* (*Fibromyalgia Impact Questionnaire*, *Short-Form Health Survey- 36*), é possível comparar os resultados uma vez que o FIQR apresenta boa correlação com os resultados do FIQ ($r = 0,88$, $p < 0,001$), e com os domínios correspondentes da SF-36 (Bennett et al., 2009). Izquierdo-Alventosa e colaboradores (2020) utilizaram o domínio “função física” do FIQR para avaliar a incapacidade funcional percebida e obtiveram melhorias significativas ($p < 0,05$) após a realização de um programa de 8 semanas de exercício combinado (aeróbico e de força), enquanto no grupo de controlo (sem programa de exercício nem outra intervenção), não se verificaram melhorias estatisticamente significativas.

No final do programa híbrido de exercício físico, 8 participantes reportaram percepção de melhoria nos domínios avaliados (função, dor e fadiga). No estudo randomizado controlado de Larsson e colaboradores (2015), foi comparada a efetividade de um programa de treino de força comparativamente a terapia de relaxamento, em indivíduos com fibromialgia, e avaliada a percepção global de melhoria, utilizando o PGIC. Os investigadores encontraram diferenças estatisticamente significativas relativamente ao PGIC entre os dois grupos, favorecendo o grupo submetido a treino de força. Concluíram também que as pontuações do PGIC se correlacionaram significativamente com a intensidade da dor (EVA) e com a qualidade de vida (SF-36) nesse grupo. No presente estudo, mesmo as participantes que reportaram intensidade de dor mais elevada no final do programa, atribuíram pontuações do PGIC compatíveis com melhoria clinicamente importante. Estas diferenças podem dever-se à natureza da fibromialgia e do instrumento utilizado para avaliar a intensidade da dor. No entanto, a comparação entre o presente estudo e o de Larsson e colaboradores (2015) tem limitações, uma vez que os indivíduos apenas realizaram treino de força.

Van Eijk-Hustings, Kroese, Boonen, Bessems-Beks & Landewé (2015) procuraram identificar preditores para a percepção global de melhoria e, segundo os investigadores, a participação em, pelo menos, 70% das sessões de um programa de exercício parece estar associada a melhor percepção global de melhoria. No presente estudo, essa associação nem sempre se verificou. As 4 participantes que não completaram 70% de sessões previstas, atribuíram pontuações de melhoria consideradas clinicamente importantes, globalmente mais elevadas que as participantes que cumpriram um mínimo de 70% das sessões.

Sete das 10 participantes aumentaram o nível de autoeficácia para a gestão da fibromialgia, medido pelo SEMCD-6, situando-se entre 6,5 e 10, e as participantes que obtiveram pontuações de autoeficácia mais elevadas tiveram pontuações mais baixas no total do FIQR e da END, e maior adesão ao programa (5 participantes com SEMCD-6 > 8, cumpriram cerca de 70% das sessões previstas). Valores mais elevados de autoeficácia parecem estar relacionados com maior compromisso e adesão ao exercício físico, maior capacidade de gerir a dor, e melhor qualidade de vida e função física (Buckelew et al., 1996; Catala, Gutiérrez, Ecija & Peñacoba, 2021; Silva Silva, Hortense, Napoleão, e Stefane, 2016). Williams e colaboradores (2013) conduziram um ensaio pragmático, prospetivo, randomizado e controlado com indivíduos com doenças crónicas, entre as quais doenças reumáticas como osteoartrose e artrite reumatoide. Neste estudo, compararam a autoeficácia, utilizando o SEMCD-6, de um grupo submetido a um programa de autogestão para doenças crónicas baseado num modelo de mudança comportamental (exercício físico, gestão de sintomatologia, hábitos saudáveis, gestão de stress, entre outros, de modo a desenvolver um plano pessoal de autogestão), com um grupo de controlo (exercício físico de baixa intensidade). Não foram encontradas diferenças significativas na pontuação da SEMCD-6 entre os grupos no final do programa (4 meses), mas verificou-se que no grupo de intervenção uma menor proporção de indivíduos indicou não ter um plano de autogestão (8,8%), relativamente ao grupo de controlo (20,8%). A ausência de diferenças significativas pode-se dever às pontuações elevadas do SEMCD-6 na *baseline*, em ambos os grupos. No presente estudo a intervenção foi um programa de exercício físico informado por técnicas de mudança comportamental, mas as participantes não demonstram ter adquirido capacidade de autogestão para manter a rotina implementada durante o programa. O estudo de Williams e colaboradores (2013) sugere que teria sido importante avaliar de forma objetiva a efetividade das técnicas de mudança comportamental aplicadas.

Na avaliação final, todas as participantes melhoraram, pelo menos, 5 dos 10 testes físicos, sendo as melhorias sobretudo a nível da força dos membros superiores e inferiores (ACT e CST, respetivamente), equilíbrio dinâmico e tolerância ao esforço, que foram as principais componentes

incluídas no programa de exercício. No estudo *quasi*-experimental com pré e pós teste de Maestre-Cascales e colaboradores (2022), foram utilizados os mesmos testes do presente estudo para avaliar força dos membros superiores e inferiores (ACT e CST, respetivamente), e flexibilidade dos membros inferiores (CS&RT). Neste estudo, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas nos testes de força dos membros superiores e inferiores, após 12 semanas de sessões bissemanais de treino de força de intensidade gradual, em mulheres com fibromialgia. Relativamente aos testes de flexibilidade, no presente estudo, com exceção de uma participante, todas mantiveram ou melhoraram a flexibilidade dos membros inferiores, mas apenas 5 alcançaram a diferença mínima detetável. No estudo de Maestre-Cascales e colaboradores (2022) foram também encontradas diferenças estatisticamente significativas nos resultados do CS&RT, mas apenas após 24 semanas de intervenção; estes resultados podem sugerir que o prolongamento do treino de flexibilidade para além das 12 semanas do presente programa poderia levar a melhorias superiores nos testes de flexibilidade das participantes. Sete das 10 das participantes aumentaram a distância percorrida no TM6M no final do programa, o que é consistente com outros estudos (Izquierdo-Alventosa et al., 2020; Rooks et al., 2007; Sañudo et al., 2010). No estudo clínico randomizado controlado de Rooks e colaboradores (2007), os indivíduos (com diagnóstico de fibromialgia) foram submetidos a 1 de 4 intervenções: 1) treino aeróbio e de flexibilidade (treino de marcha de volume crescente até 45 minutos e exercícios de flexibilidade dos principais movimentos corporais); 2) treino aeróbio, de flexibilidade e força (treino de marcha até 20 minutos, exercícios de força dos principais grupos musculares e flexibilidade); 3) programa de autogestão da fibromialgia (*The Arthritis Foundation's Fibromyalgia Self-Help Course*); e 4) combinação das intervenções 2 e 3. Os indivíduos submetidos às intervenções 1, 2 e 4 obtiveram melhorias significativas na distância percorrida e na velocidade da marcha, no final de 10 semanas de intervenção, demonstrando que um programa estruturado de exercício físico (aeróbio e flexibilidade), com ou sem treino de força, traz melhorias na distância percorrida no teste de marcha. A combinação do treino aeróbio e de força, de intensidade e volume progressivos, é semelhante à intervenção utilizada no presente estudo. O ganho de força decorrente do treino de força poderá contribuir para as melhorias no treino de marcha. Contudo, e apesar das melhorias clinicamente importantes encontradas no final do programa, o facto do treino de marcha não ter sido realizado numa passadeira e de não terem sido utilizados aparelhos externos para o treino de força, como no estudo de Rooks e colaboradores (2007), pode ter limitado a progressão e, consequentemente, os resultados, dada a maior dificuldade em controlar a intensidade do treino. No que diz respeito à perceção de usabilidade da aplicação *Selfie*, os resultados do SUS revelaram que as participantes tiveram experiências e opiniões muito diferentes relativamente às

funcionalidades da aplicação. Pfister, Tobler-Ammann, Knols, de Bruin & de Brie (2020) também verificaram a existência de percepções variáveis entre indivíduos, que se pode dever às diferentes experiências, ao facto de nem todas terem conseguido usufruir de todas as funcionalidades disponíveis, do pouco tempo de utilização da aplicação e da diferente literacia em saúde. No presente estudo, apesar de todas as participantes terem tido acesso à aplicação, apenas 5 a utilizaram para realizar sessões. As restantes participantes apenas exploraram a aplicação, mas não se sentiram motivadas ou não conseguiram utilizá-la. As participantes que utilizaram a aplicação para a realização de exercícios de forma autónoma atribuíram uma pontuação compatível com o grau B+, considerada acima da média. As participantes que utilizaram a aplicação para realizar a videochamada classificaram-na entre D e B+. A participante que atribuiu a classificação D, abaixo da média, defrontou-se com vários problemas técnicos que dificultaram a utilização da aplicação.

4.2. Discussão dos dados da fase qualitativa (fase 2)

Com os dados recolhidos na fase 2, foi possível aprofundar a compreensão dos resultados obtidos na primeira fase, nomeadamente pela compreensão dos fatores que facilitaram e motivaram a adesão e manutenção da prática de exercício físico pelo programa híbrido, e os que funcionaram como barreiras. Adicionalmente, foi possível explorar as vantagens e desvantagens que a aplicação *Selfie* acrescentou à adesão e manutenção da prática de exercício físico.

(I) Adesão ao programa híbrido de exercício físico

Tema 1: Facilitadores associados ao programa

A análise dos dados recolhidos nos grupos focais permitiu identificar a importância da **complementaridade entre a abordagem presencial e remota**. As participantes consideraram que as sessões presenciais foram importantes para manter o contacto físico. Em estudos anteriores, os benefícios da participação social e da partilha de experiências também foram reconhecidos como facilitadores para a prática de exercício físico por indivíduos com dor musculoesquelética crónica, entre as quais fibromialgia (McPhail et al., 2014; Palazzo et al., 2016; Vader, Doulas, Patel & Miller, 2021; Meade, Bearne & Godfrey, 2021). As participantes consideraram que a abordagem remota permitiu ultrapassar barreiras para a prática de exercício físico, amplamente descritas na literatura, como por exemplo: as condições meteorológicas; a inacessibilidade (por exemplo, devido ao meio de transporte); e, as limitações impostas pelos sintomas, nomeadamente pela fadiga (Davergne et al., 2021; Dobson et al., 2016; McPhail et al., 2014b; Metsios et al., 2023; Webb et al., 2022). Desta forma, as participantes reconheceram que

o programa híbrido possibilitou usufruir das vantagens de cada abordagem, ultrapassando barreiras específicas de cada uma.

A **individualização e personalização da intervenção** foi identificado como um aspeto facilitador, na medida em que aumentou a confiança e percepção de segurança na realização dos exercícios. Estes resultados foram coerentes com os estudos de Meade e colaboradores (2021) e Sönnnerfors e colaboradores (2023), que demonstraram que a personalização do programa de exercício é valorizada, principalmente em termos de adesão ao programa, uma vez que os indivíduos sentem que conseguem cumprir e adaptar os exercícios à sua rotina diária. As sessões individuais foram valorizadas por algumas participantes, pelo acompanhamento exclusivo e personalização dos exercícios, mas estes resultados não foram consistentes com os de estudos anteriores, onde as sessões em grupo foram valorizadas, pela partilha de experiências, incentivo mútuo e partilha de experiências positivas com a prática de exercício físico (Bell, Conde, Hendry, Rafferty & Steultjens, 2022; Kanavaki et al., 2017; Meade et al., 2021; Webb et al., 2022). No contexto desta intervenção, a individualização pode ter sido relevada uma vez que, no passado, as participantes experienciaram intervenções em grupo, a partir das quais estabeleceram contactos com outras pessoas com o diagnóstico de fibromialgia.

A **segurança da intervenção** foi associada à realização de uma sessão presencial previamente às sessões remotas, e à supervisão pelo fisioterapeuta. No estudo de Sönnnerfors e colaboradores, (2023), embora não tenha sido explorada a percepção de segurança dos indivíduos na realização de intervenções remotas, foi considerada a importância de ter tido instruções sobre a forma de realização dos exercícios.

As participantes atribuíram grande importância ao **suporte do fisioterapeuta durante o programa**. A relação terapêutica estabelecida, o incentivo e a segurança associados constituiu um fator facilitador da adesão às sessões, e é coincidente com estudos anteriores (Bell et al., 2022; Vader et al., 2021; Webb et al., 2022). Por exemplo, no estudo de Kanavaki e colaboradores, (2017), os indivíduos com osteoartrite reconheceram o suporte dado pelos profissionais de saúde como um facilitador para a prática de exercício, pelo fornecimento de instruções, encorajamento e pela relação estabelecida. Além disso, valorizaram a supervisão durante as sessões, pela sensação de garantia de estarem a realizar o exercício corretamente e sem possibilidade de se prejudicarem.

Outro facilitador associado ao programa híbrido, principalmente à abordagem remota, relaciona-se com a **otimização da autogestão do tempo e sintomatologia**. O facto de despenderm tempo e energia apenas na realização do exercício físico, e não na deslocação até ao local de realização das sessões, permitiu às participantes ultrapassar vários obstáculos como a falta de

tempo, a fadiga e o desconforto causado pelas condições meteorológicas. Na revisão sistemática de estudos qualitativos conduzida por Svendsen e colaboradores (2020), a intervenção remota foi identificada, por indivíduos com dor lombar crónica, como um facilitador para a autogestão, pela facilidade de acesso à intervenção em dias de agudização de sintomas, não sendo necessário fazer o esforço de deslocação. No entanto, esta revisão sistemática englobou estudos com diversos tipos de intervenção (educação, fóruns de apoio, testemunhos), e não apenas exercício físico. As barreiras que as participantes do presente estudo mencionaram ser ultrapassadas pela abordagem remota (tempo, fadiga, meteorologia) estão amplamente descritas na literatura em indivíduos com doenças reumáticas e musculoesqueléticas, incluindo fibromialgia (Davergne et al., 2021; Dobson et al., 2016; Metsios et al., 2023; Vader et al., 2021). Segundo Metsios e colaboradores (2023), a fadiga é a principal barreira para a prática de atividade física em indivíduos com doenças reumáticas e musculoesqueléticas, o que corrobora as afirmações das participantes deste estudo.

As crenças sobre a efetividade do exercício, nomeadamente a **perceção e experiência de exercício enquanto estratégia de autogestão** da fibromialgia foi outro aspeto identificado como facilitador da adesão ao programa, e posterior manutenção da rotina de exercício. A melhoria da intensidade da dor e da fadiga ao longo do programa de exercício físico parecem ter sido fatores que levaram as participantes a perceber a necessidade de incluir exercício físico na sua rotina. Este facilitador também foi encontrado na revisão sistemática de estudos qualitativos de Kanavaki e colaboradores (2017) e no estudo qualitativo de McPhail e colaboradores (2014), acerca dos facilitadores percecionados por indivíduos com diversas doenças reumáticas e musculoesqueléticas, entre as quais fibromialgia. Davergne e colaboradores (2021) estudaram a influência das barreiras e facilitadores para a prática de exercício físico no nível de atividade física em indivíduos com artrite reumatoide e espondilartrite, e verificaram que o conhecimento dos benefícios do exercício foi o segundo determinante mais reportado para a prática de exercício, antecedido pela presença ou ausência de sintomas. Por outro lado, nos estudos de Davergne e colaboradores (2021) e McPhail e colaboradores (2014), foi encontrada relação entre o desconhecimento dos benefícios do exercício físico e a menor adesão à prática. Este aspeto poderá explicar a menor adesão e melhorias inferiores da participante 6.

Tema 2: Barreiras associadas ao programa

Na perspetiva das participantes, a ausência de **suporte do fisioterapeuta após o programa** foi uma barreira para a manutenção da prática regular de exercício físico após o término da intervenção de 12 semanas. As participantes reportaram a necessidade de ter alguém a

supervisionar o exercício, como elemento importante para a sua motivação. Esta necessidade de acompanhamento e supervisão também se mostrou importante na perspetiva de indivíduos com dor lombar crónica e com osteoartrose da anca e do joelho, que valorizaram não só o acompanhamento, mas também o *feedback* providenciado pelo profissional de saúde e os compromissos externos (por exemplo, compromisso por ser participante num estudo, ter uma sessão de *follow-up* marcada) (Dobson et al., 2016; Kanavaki et al., 2017; Palazzo et al., 2016; Vader et al., 2021). No estudo de Palazzo e colaboradores (2016), os indivíduos reportam ainda a necessidade de *follow-up*, para manter um compromisso e a motivação, algo igualmente mencionado pelas participantes do presente estudo.

(II) Recurso à aplicação *Selfie* para realização do programa híbrido de exercício físico

Tema 3: Facilitadores associados à aplicação

As participantes consideraram que aplicação *Selfie* possibilitou a **realização dos exercícios de forma autónoma e rigorosa**, facilitando a manutenção dos exercícios após o término do programa. Este facilitador relaciona-se com os vídeos demonstrativos dos exercícios realizados nas sessões com acompanhamento, e respetivas instruções verbais. Esta valorização pela parte das participantes foi consistente com o estudo de usabilidade de uma aplicação para realização de exercício físico de Pfister e colaboradores (2020), no qual havia sido sugerida a substituição das fotografias por vídeos.

Estudos recentes sobre a perspetiva dos indivíduos sobre a utilização de dispositivos móveis para suportar sessões de fisioterapia, e sobre a efetividade das aplicações digitais com vídeos de exercícios personalizados, conduzidos com indivíduos com condições musculoesqueléticas e neurológicas, sugerem que aplicações que integrem vídeos promovem a qualidade da realização dos exercícios, a efetividade, confiança e adesão à intervenção de exercício físico em indivíduos com patologia musculoesquelética (Arensman et al., 2022; Davergne, Meidinger, Dechartres & Gossec, 2023).

Outros facilitadores associados à aplicação *Selfie* relacionam-se com a **acessibilidade, portabilidade e flexibilidade** que conferiu à realização das sessões. O acesso a um menu com todas as informações necessárias para iniciar uma sessão de exercício foi identificada como uma vantagem. Esta vantagem também foi identificada pelos indivíduos de um estudo sobre uma aplicação para suportar a realização de exercício físico em casa, durante o tratamento de fisioterapia (Arensman et al., 2022). A usabilidade de uma plataforma digital foi igualmente explorada na revisão sistemática de estudos qualitativos de Svendsen e colaboradores (2020), reportado por indivíduos com dor lombar crónica, que valorizaram aspetos como a organização

simples e a navegação fácil. Adicionalmente, identificaram a possibilidade de poderem cumprir a sessão no espaço e horários mais convenientes, ultrapassando a barreira da falta de tempo (McPhail et al., 2014; Metsios et al., 2023). Este facilitador foi igualmente mencionado pelos indivíduos com patologia musculoesquelética incluídos nos estudos de Pereira e colaboradores (2023), Svendsen e colaboradores (2020) e Tao e colaboradores (2022). No entanto, é importante considerar que o enfoque dos estudos se centrou na realização de fisioterapia ou ao acesso a estratégias de autogestão pela via remota, e não especificamente pela aplicação móvel.

Tema 4: Barreiras associadas à aplicação

As participantes do estudo identificaram alguns **constrangimentos à acessibilidade durante o programa** associados à usabilidade da aplicação que dificultaram, ou impediram a sua utilização. A relação entre a usabilidade e a adesão à aplicação móvel foi descrita em estudos anteriores, que demonstraram que os constrangimentos técnicos e consequente baixa usabilidade levam à menor utilização da aplicação (Aranha et al., 2021; Doyle et al., 2021). Constrangimentos como dificuldade em aceder à aplicação (*log-in*), *design* de difícil navegação, conteúdo desadequado à população-alvo e erros de programação foram identificados por indivíduos com doenças crónicas, incluindo fibromialgia, em estudos anteriores de usabilidade (Arensman et al., 2022; Pfister et al., 2020; Svendsen et al., 2020; Yuan & Marques, 2018).

A maior barreira reportada pelas participantes relacionou-se com a **ausência de interatividade entre a aplicação e os utilizadores após a conclusão do programa de 12 semanas**, em particular a ausência de *feedback* e de personalização em tempo real, ou seja, a aplicação não tinha capacidade para identificar a adaptação necessária para a dificuldade sentida no momento da realização. Esta barreira foi igualmente encontrada nos estudos de usabilidade de aplicações móveis para a prática de exercício de Meade e colaboradores (2021), Shabir e colaboradores (2022) e Sönnerrfors e colaboradores (2023). Nestes estudos, os indivíduos enfatizam a importância da personalização do conteúdo ser personalizado e específico para as suas necessidades, caso contrário, não utilizam, por não sentirem que seja útil.

4.3. Discussão integrada dos dados recolhidos nas fases 1 e 2

A integração dos resultados das 2 fases permite aprofundar a análise dos dados obtidos, principalmente a nível da adesão ao programa híbrido de exercício físico, impacto das técnicas de mudança comportamental aplicadas e da usabilidade da aplicação *Selfie*.

A informação referente às melhorias clínicas verificadas na primeira fase foi confirmada e aprofundada, pelas participantes, na segunda fase. Foram enfatizadas as melhorias

percecionadas principalmente na intensidade da dor e da fadiga, sugerindo que teria sido importante avaliar também a fadiga através de um questionário específico. No entanto, o processo de tradução e adaptação cultural destes instrumentos para a população portuguesa não foi conduzido em indivíduos com fibromialgia, ou o próprio instrumento não foi desenvolvido para esta população (por exemplo, o *Fatigue Severity Scale* e o *Fatigue Assessment Scale*) (Alves, 2017; de Vries, Michielsen, Heck e Drent, 2004; Pereira e Duarte, 2010; Schwartz et al., 1993). Seria importante, num estudo futuro, fazer a adaptação cultural destes instrumentos com indivíduos com fibromialgia.

O suporte do fisioterapeuta durante o programa foi considerado determinante para a adesão ao exercício físico, e parece ter influenciado outros fatores de adesão, como por exemplo a segurança. As participantes demonstraram compreender o papel do exercício físico como estratégia de autogestão. Contudo, diminuíram a frequência da sua realização ou deixaram de o realizar totalmente, após o término do programa de 12 semanas. Este aspeto sugere que as participantes poderão não ter desenvolvido a capacidade de gerir de forma autónoma a realização de exercício físico, após a conclusão da intervenção. Por um lado, as técnicas de mudança comportamental aplicadas parecem ter promovido a adesão ao exercício no decorrer da intervenção. Contudo, o seu impacto após o término parece ter sido reduzido, o que havia sido verificado na revisão sistemática com metanálise de Eisele, Schagg, Krämer, Bengel e Göhner (2019), no qual se verificou ausência de efeito das TMC para aumentar a adesão ao exercício a longo prazo. Por outro lado, após a conclusão do programa de 12 semanas, a aplicação *Selfie* parece ter sido utilizada essencialmente para visualização de vídeos, usados para relembrar procedimentos. As características e funcionalidades atuais da aplicação *Selfie* parecem não ter estimulado a sua utilização mais frequente. A introdução de novas funcionalidades, que possam incentivar e motivar a realização de exercício poderá ser um elemento importante a considerar em estudos futuros. Na revisão sistemática de estudos qualitativos de Shabir e colaboradores (2022) e no estudo de Yang, Ma, Zhao e Kankanhalli (2020) também foram identificadas funcionalidades que podem incentivar os indivíduos a utilizar aplicações móveis e a aderir ao exercício, nomeadamente sistemas gamificados, que concedam motivação extrínseca (lembretes, prémios ao atingir objetivos previamente definidos, monitorização do progresso) e facilidade de navegação. A condução de grupos focais permitiu aprofundar os resultados do questionário de usabilidade, e compreender as discrepâncias das pontuações atribuídas pelas participantes.

A relação entre o suporte percecionado pelas participantes (fase 2) e a sua adesão à intervenção (fase 1) permitiu compreender que os níveis de assiduidade mais baixos (<70%) se justificaram pela adesão inferior a 50% às sessões autónomas (realizadas sem suporte do fisioterapeuta). A

baixa adesão foi atribuída a fatores relacionados com gestão do tempo e sintomatologia, obstáculos que não tinham sido identificados como barreiras no diagnóstico comportamental inicial de todas as participantes, uma vez que relataram estratégias que utilizavam para ultrapassar os fatores mencionados. No entanto, estes fatores são barreiras para a prática do exercício amplamente descritas na literatura (Bell et al., 2022; Dobson et al., 2016; McVeigh et al., 2003; Palazzo et al., 2016; Russell et al., 2018; Vader et al., 2021; Webb et al., 2022), o que sugere que teria sido importante realizar reavaliações comportamentais de forma a compreender as adaptações e novos obstáculos das participantes ao longo do programa, e ajustar as técnicas utilizadas.

Por outro lado, os fatores que as participantes identificaram como facilitadores para a adesão ao exercício físico (por exemplo, a motivação e *feedback* dado pelos fisioterapeutas) coincidem com as técnicas de mudança comportamental (reforço positivo relacionado com o desempenho) selecionadas em função das necessidades de cada participante, identificadas no início do programa. A personalização, o estabelecimento de objetivos e motivação e incentivo para os alcançar, o auxílio na resolução de problemas, e a instrução e demonstração dos exercícios, resultaram da aplicação de *clusters* de técnicas de mudança comportamental. De acordo com os resultados da revisão sistemática sobre TMC associadas a adesão ao exercício de Meade e colaboradores (2018), deste *cluster*, o estabelecimento de objetivos, o suporte social e a instrução e demonstração dos comportamentos aparentam ser as TMC que mais promovem a adesão ao exercício (nível moderado de evidência).

Os dados recolhidos nos grupos focais permitiram aprofundar a compreensão dos resultados obtidos no SUS, principalmente dos dois valores *outsiders* recolhidos. As participantes revelaram ter tido experiências muito diversificadas com a aplicação *Selfie*, com algumas participantes a aceder apenas para explorar e conhecerem as funcionalidades, e não para realizar uma sessão. A reduzida experiência com a aplicação reportada na fase 2, pode justificar as pontuações atribuídas na fase 1. Por outro lado, uma participante atribuiu uma classificação correspondente a elevada usabilidade, mas quando questionada acerca das mais-valias que encontrou na utilização da aplicação e nas dificuldades que encontrou, refere nunca ter utilizado, demonstrando que as respostas ao instrumento de usabilidade poderão ter sido enviesadas (viés de resposta). A pontuação mais baixa foi atribuída por uma participante que utilizou a aplicação para a realização da sessão remota por videochamada, e que enfrentou problemas técnicos, nomeadamente falhas repetidas ao entrar na videochamada, sempre que tentou utilizar esta funcionalidade. Além disso, esta participante tinha experiência prévia na utilização de aplicações de estilo de vida, que poderá ter impactado as suas expectativas em relação à aplicação em estudo. Na revisão sistemática de

estudos qualitativos acerca das barreiras e facilitadores de aplicações móveis de estilo de vida, Shabir e colaboradores (2022) identificaram a motivação do utilizador como um aspeto importante para a utilização da aplicação. Por outro lado, a dificuldade ou impossibilidade de aceder às funcionalidades da aplicação funcionam como barreira e desmotivam a sua utilização.

Apesar do desenho de estudo (fase 1) não permitir inferir relação de causa-efeito entre a intervenção aplicada e os *outcomes* avaliados, a sua monitorização entre o momento de avaliação inicial e final sugerem que o programa aplicado poderá constituir uma resposta adequada às necessidades dos indivíduos com fibromialgia, no que diz respeito à realização de exercício físico enquanto estratégia para gestão da sintomatologia. Os facilitadores identificados indicam que o programa híbrido pode ser uma estratégia eficaz para aumentar a adesão desta população à prática regular de exercício físico, uma vez que permite ultrapassar várias das barreiras identificadas em estudos anteriores conduzidos com indivíduos com fibromialgia. A aplicação de técnicas de mudança comportamental parece ter contribuído para a adesão durante programa, no entanto, os resultados dos grupos focais sugerem que teria sido importante realizar avaliações recorrentes e adaptações das técnicas, para promover a manutenção da rotina.

4.4. Considerações metodológicas e estudos futuros

De acordo com o desenho do presente estudo e as fases metodológicas, devem ser consideradas estratégias utilizadas para a promoção da qualidade do estudo, bem como algumas limitações.

O número reduzido de participantes permitiu realizar uma análise aprofundada de cada caso, possibilitando a melhor compreensão dos resultados obtidos. Contudo, o desenho metodológico, sem grupo de controlo, não permite a generalização dos resultados para a população (Ranganathan, 2019; Ranganathan & Aggarwal, 2018).

Embora a duração dos grupos focais tenha seguido as recomendações da literatura, considera-se que as dificuldades de concentração e de manutenção da postura sentada características da população em estudo, poderão ter tido impacto na qualidade dos dados recolhidos. Em projetos futuros com indivíduos com fibromialgia, sugere-se a realização de grupos focais com menor duração.

O momento de realização dos grupos focais, 2 a 3 semanas após terminar o programa híbrido de exercício físico, permitiu estudar a experiência das participantes e aprofundar o impacto das técnicas de mudança comportamental aplicadas. No entanto, o facto da investigadora que conduziu os grupos focais ter sido responsável pelo acompanhamento de algumas participantes da fase 1 pode constituir um viés (desejabilidade social).

A inexperiência da investigadora principal na moderação de grupos focais e no processo de análise temática poderiam constituir limitações ao presente estudo. Contudo, estas limitações foram antecipadas e, com o intuito de as minimizar, foi realizado um treino de competências, desenvolvido um registo para auditoria (*audit trail*) e utilizada a estratégia de triangulação de investigadores, descritas detalhadamente no capítulo da metodologia. Para além destas estratégias, foi realizada a verificação por membros (*member checking*), igualmente descrito no capítulo da metodologia, para aumentar a credibilidade do estudo. Contudo, nenhuma das participantes forneceu *feedback* ao documento enviado, pelo que a análise de dados não se alterou.

O presente estudo demonstra a importância de, futuramente, desenvolver e testar um programa com momentos de *follow-up* previstos, que incentive a manutenção da prática regular de exercício físico, com uma amostra de maior dimensão e representatividade. Adicionalmente, a integração da possibilidade de realização de sessões remotas poderá potencializar a adesão a esse programa. A continuação do desenvolvimento e estudo da aplicação *Selfie* também será um trabalho importante, no futuro, pela contribuição para dar resposta aos problemas identificados pelas participantes.

5. Conclusão

Os resultados do presente estudo sugerem que a prática de exercício físico por um programa híbrido, informado por técnicas de mudança comportamental, promove melhorias clinicamente importantes a nível da intensidade da dor, incapacidade funcional e impacto global, autoeficácia para a gestão da condição, percepção global de melhoria (dor, função e fadiga) e aptidão física, em indivíduos com fibromialgia. A compreensão das perspetivas das participantes acerca deste programa, indica que esta abordagem pode ser uma solução promissora para a promoção da adesão à prática de exercício físico, pela possibilidade de ultrapassar barreiras comumente identificadas. Fatores como a segurança da intervenção, a otimização da autogestão do tempo e sintomatologia, e a percepção e experiência do exercício enquanto estratégia de autogestão contribuíram para a adesão das participantes a este programa. O suporte fornecido pelo fisioterapeuta durante o programa foi um dos principais motivos de adesão, uma vez que permitiu a individualização e personalização dos exercícios, e aumentou a confiança e segurança percebida. A aplicação personalizada de técnicas de mudança comportamental, de acordo com o diagnóstico comportamental inicial de cada participante, poderá ter sido responsável por alguns dos facilitadores identificados, sugerindo o benefício da sua utilização. A integração das perspetivas das participantes após terminar o programa permitiu identificar a ausência de suporte como a principal barreira para a manutenção do exercício físico, importante para manter os ganhos verificados, mostrando a importância de manter o *follow-up* destes indivíduos.

As percepções acerca da experiência de utilização da aplicação *Selfie* mostraram que a aplicação tem potencial para auxiliar na autogestão da fibromialgia, contribuindo para a autonomia na prática de exercício físico.

Bibliografia

- Albuquerque Santos, P, Neves Madeira, R, Ferreira, H, Caeiro, C. (2023). Co-designing an eHealth Solution to Support Fibromyalgia Self-Management. In *Human-Computer Interaction - INTERACT*, 587–597. https://doi.org/10.1007/978-3-031-42280-5_37
- Alves, B.A. (2017). Validação da *Fatigue Assessment Scale* para a população portuguesa. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal.
- American College of Sports and Medicine (2006) – ACSM/ AHA Joint Position Statement Recommendations for Cardiovascular screening, staffing, and emergency policies at health/fitness facilities. *Med Sci Sports Exerc.* (1998)1018, 25
- American College of Sports and Medicine, & Liguori, G. (2018). *ACSM'S Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (10th ed.). Wolters Luwer.
- American Thoracic Society (ATS). (2002). American Thoracic Society ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166, 111–117. <https://doi.org/10.1164/rccm.166/1/111>
- Andrade, A, Steffens, R, Sieczkowska, SM, Tartaruga, LA, Vilarino, G. (2018). A systematic review of the effects of strength training in patients with fibromyalgia: clinical outcomes and design considerations. *Advances in Rheumatology*, 58(36). <https://doi.org/10.1186/s42358-018-0033-9>
- Andrade, A, Dominski, FH, Sieczkowska, SM. (2020). What we already know about the effects of exercise in patients with fibromyalgia: An umbrella review. In *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 50(6),1465–1480). <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2020.02.003>
- Aranha, M, James, K, Deasy, C, Heavin, C. (2021). Exploring the Barriers and Facilitators which Influence mHealth Adoption among Older Adults: A Literature Review. *Gerontechnology*, 20(2), 1–16. <https://doi.org/10.4017/gt.2021.20.2.424.06>
- Arensman, R, Kloek, C, Pisters, M, et al. (2022). Patient Perspectives on Using a Smartphone App to Support Home-Based Exercise During Physical Therapy Treatment: Qualitative Study. *JMIR Human Factors*, 9(3). <https://doi.org/10.2196/35316>
- Arnold, LM, Bennett, RM, Crofford, LJ, et al. (2019). AAPT Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. In *Journal of Pain*, 20(6), 611–628. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.10.008>

- Ashe, SC, Furness, PJ, Taylor, SJ, Haywood-Small, S, Lawson, K. (2017). A qualitative exploration of the experiences of living with and being treated for fibromyalgia. *Health Psychology Open*, 4(2). <https://doi.org/10.1177/2055102917724336>
- Bair, M. J., & Krebs, E. E. (2020). In the clinic®: fibromyalgia. *Annals of Internal Medicine*, 172(5), ITC33–ITC48. <https://doi.org/10.7326/AITC202003030>
- Batavia, M. (2000). *Clinical Research for Health Professionals* (1st ed.). Butterworth-Heinemann.
- Bell, K, Conde, M, Hendry, G, Rafferty, D, Steultjens, M. (2022). Barriers and facilitators to physical activity in people with an inflammatory joint disease: a mixed methods study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05847-z>
- Bennett, RM, Bushmakina, AG, Capperelli, JC, Zlateva, G, Sadosky, AB. (2009b). Minimal clinically important difference in the fibromyalgia impact questionnaire. *Journal of Rheumatology*, 36(6), 1304–1311. <https://doi.org/10.3899/jrheum.081090>
- Bennett, RM, Friend, R, Jones, KD, et al. (2009a). The revised fibromyalgia impact questionnaire (FIQR): Validation and psychometric properties. *Arthritis Research and Therapy*, 11(4). <https://doi.org/10.1186/ar2783>
- Bidonde, J, Busch, AJ, Schachter, CL. (2017). Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. In *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012700>
- Bidonde, J, Busch, AJ, Schachter, CL, et al. (2019). Mixed exercise training for adults with fibromyalgia. In *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(5). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013340>
- Boomershine, C. S. (2012). A comprehensive evaluation of standardized assessment tools in the diagnosis of fibromyalgia and in the assessment of fibromyalgia severity. In *Pain Research and Treatment*, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/653714>
- Branco, JC, Bannwarth, B, Failde, I. (2010). Prevalence of fibromyalgia: A survey in five European countries. In *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 39(6), 448–453. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2008.12.003>
- Branco, JC, Rodrigues, AM, Gouveia, N, et al. (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. *Rheumatic & Musculoskeletal Diseases*, 13(22). <https://doi.org/10.1136/rmdopen-2015>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful Qualitative Research - a practical guide for beginners* (M. Carmichael & A. Clogan, Eds.). SAGE.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021) One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), 328-352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- Brooke, J. (1996). SUS- a “quick and dirty” usability scale. In: *Jordan PW, Thomas B, Weerdmeester BA, McClelland IL* (eds) *Usability evaluation in industry*. Taylor & Francis. <https://www.researchgate.net/publication/319394819>
- Buckelew, SP, Huyser, B, Hewett, JE, et al. (1996). Self-efficacy predicting outcome among fibromyalgia subjects. *Arthritis Care & Research*, 9(2), 97–104. [https://doi.org/10.1002/1529-0131\(199604\)9:2<97::AID-ANR1790090205>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/1529-0131(199604)9:2<97::AID-ANR1790090205>3.0.CO;2-F)
- Buckelew, SP, Parker, JC, Keefe, FJ, et al. (1994). Self-efficacy and pain behavior among subjects with fibromyalgia. In *Pain*, 59.
- Bullard, T, Ji, M, An, R, et al. (2019). A systematic review and meta-analysis of adherence to physical activity interventions among three chronic conditions: Cancer, cardiovascular disease, and diabetes. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6877-z>
- Busch, AJ, Overend, TJ, Schachter, CL. (2009). Fibromyalgia treatment: The role of exercise and physical activity. In *International Journal of Clinical Rheumatology*, 4(3), 343–380. <https://doi.org/10.2217/ijr.09.23>
- Busch, AJ, Webber, SC, Richards, RS, et al. (2013). Resistance exercise training for fibromyalgia. In *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013(12). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010884>

- Caeiro, C, Cruz, E, Fernandes R. (2013) Questionário de Caracterização Sociodemográfica e Clínica. Departamento de Fisioterapia. Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.
- Campos, SE, Párraga-Montilla, JA, Aragón-Vela, J, Latorré-román, PA (2020). Effects of a functional training in patients with fibromyalgia: A 9-year prospective longitudinal cohort study. *Scand J Med Sci Sports*, 30, 904–913.
- Carbonell-Baeza, A., Álvarez-Gallardo, I. C., Segura-Jiménez, V., et al (2015). Reliability and feasibility of physical fitness tests in female fibromyalgia patients. *International Journal of Sports Medicine*, 36(2), 157–162. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1390497>
- Carey, T., & Boden, S. (2003). A Critical Guide to Case Series Reports. *SPINE*, 28(15), 1631–1634.
- Carvalho, MA, Lanna, CD, Bertolo, MB, Ferreira, GA. (2019). *Reumatologia - Diagnóstico e Tratamento* (G. Koogan, Ed.; 5th ed.).
- Catala, P, Gutiérrez, L, Ecija, C, Peñacoba, C. (2021). Self-efficacy and commitment as psychological resources to adherence to walking despite chronic pain. A study on women with fibromyalgia. *Ansiedad y Estrés*, 28(3), 179–185. <https://doi.org/10.5093/anyes2022a21>
- Cheatham, SW, Kolber, MJ, Mokha, M, Hanney, WJ. (2018). Concurrent validity of pain scales in individuals with myofascial pain and fibromyalgia. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22(2), 355–360. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.04.009>
- Copay, AG, Subach, BR, Glassman, SD, Polly, DW, Schuler, TC. (2007). Understanding the minimum clinically important difference: a review of concepts and methods. In *Spine Journal*, 7(5), 541–546. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2007.01.008>
- Costa, C, Pinto, A, Pereira, A, et al. (2016). Psychometric properties of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR) - a contribution to the Portuguese validation of the scale.
- Costa, M, Branco, J, Lopes, C, Gomes, J, Dias, J, Costa, T. et al. (2019). *Reumatologia Básica em Medicina Geral e Familiar* (1st ed.). LIDEL.
- Couto, N, Monteiro, D, Cid, L, Bento, T. (2022). Effect of different types of exercise in adult subjects with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-14213-x>

- Creswell, J., & Clark, V. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). SAGE Publications, Inc.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE.
- Davergne, T, Meidinger, P, Dechartres, A, Gossec, L. (2023). The Effectiveness of Digital Apps Providing Personalized Exercise Videos: Systematic Review With Meta-Analysis. In *Journal of Medical Internet Research*, 25. JMIR Publications Inc. <https://doi.org/10.2196/45207>
- Davergne, T, Tekaya, R, Sellam, J, et al. (2021). Influence of perceived barriers and facilitators for physical activity on physical activity levels in patients with rheumatoid arthritis or spondyloarthritis: a cross-sectional study of 150 patients. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04792-7>
- De Vries, J, Michielsen, H, Van Heck, GL, Drent, M. (2004). Measuring fatigue in sarcoidosis: The Fatigue Assessment Scale (FAS). *British Journal of Health Psychology*, 9(3), 279-291.
- Dias, S., & Gama, A. (2019). *Introdução à Investigação Qualitativa em Saúde Pública*.
- Direção Geral da Saúde (2017). Norma nº017/2016 de 27/12/2016 atualizada a 13/07/2017
- Dobkin, P, Abrahamowicz, M, Fitzcharles, M, Dritsa, M, da Costa, D. (2005). Maintenance of exercise in women with fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*, 53(5), 724–731.
- Dobson, F, Bennell, KL, French, SD, et al. (2016). Barriers and Facilitators to Exercise Participation in People with Hip and/or Knee Osteoarthritis: Synthesis of the Literature Using Behavior Change Theory. In *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(5), 372–389). <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000448>
- Domingues, L., & Cruz, E. (2011). Adaptação Cultural e Contributo para a Validação da Escala Patient Global Impression of Change.
- D'Onghia, M, Ciaffi, J, Ruscitti, P, et al. (2022). The economic burden of fibromyalgia: A systematic literature review. In *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 56. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2022.152060>
- Doyle, J, Murphy, E, Gavin, S, et al. (2021). A Digital Platform to Support Self-management of Multiple Chronic Conditions (ProACT): Findings in Relation to Engagement During a One-

- Year Proof-of-Concept Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 23(12).
<https://www.jmir.org/2021/12/e22672/PDF>
- Du, S, Liu, W, Cai, S, Hu, Y, Dong, J. (2020). The efficacy of e-health in the self-management of chronic low back pain: A meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 106.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103507>
- Dworkin, RH, Turk, DC, Wyrwich, KW, et al. (2008). Interpreting the Clinical Importance of Treatment Outcomes in Chronic Pain Clinical Trials: IMMPACT Recommendations. In *Journal of Pain*, 9(2), 105–121. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2007.09.005>
- Eisele, A, Schagg, D, Krämer, LV, Bengel, J, Göhner, W. (2019). Behaviour change techniques applied in interventions to enhance physical activity adherence in patients with chronic musculoskeletal conditions: A systematic review and meta-analysis. *Patient Education and Counseling*, 102(1), 25-36. [10.1016/j.pec.2018.09.018](https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.09.018)
- Escudero-Carretero, MJ, García-Toyos, N, Prieto-Rodríguez, MA, et al. (2010). Fibromyalgia: Patient perception on their disease and health system. Qualitative research study. *Reumatología Clínica (English Edition)*, 6(1), 16–22. [https://doi.org/10.1016/s2173-5743\(10\)70005-8](https://doi.org/10.1016/s2173-5743(10)70005-8)
- Farrar, JT, Young, JPB, Lamoreaux, L, Werth, JL, Poole, RM. (2001). Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale. www.elsevier.com/locate/pain
- Ferraz, MB, Quaresma, MR, Aquino, LR, et al. (1990). Reliability of pain scales in the assessment of literate and illiterate patients with rheumatoid arthritis. *The Journal of Rheumatology*, 17(8), 1022–1024.
- Ferreira-Valente, MA, Pais-Ribeiro, JL, Jensen, MP. (2011). Validity of four pain intensity rating scales. *Pain*, 152(10), 2399–2404. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.005>
- Giannotti, E, Koutsikos, K, Pigatto, M, et al. (2014). Medium-/Long-term Effects of a Specific Exercise Protocol Combined with Patient Education on Spine mobility, Chronic Fatigue, Pain, Aerobic Fitness and Level of Disability in Fibromyalgia. *BioMed Research International*.

- Giesecke, T, Gracely, RH, Grant, AB, et al. (2004). Evidence of augmented central pain processing in idiopathic chronic low back pain. *Arthritis & Rheumatism*, 50(2), 613–623. <https://doi.org/10.1002/art.20063>
- Gomez-Arguelles, J. M., Moreno-Zazo, M., & Maestu, C. (2022). Characterizing fibromyalgia flares: a prospective observational study. *Reumatologia*, 60(4), 242–246. <https://doi.org/10.5114/reum.2022.118677>
- Haley, S. M., & Fragala-Pinkham, M. A. (2006). Interpreting change scores of tests and measures used in physical therapy. In *Physical Therapy*, 86
- Hamine, S, Gerth-Guyette, E, Faulx, D, Green, BB, Ginsburg, AS. (2015). Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes: A systematic review. In *Journal of Medical Internet Research*, 17(2). <https://doi.org/10.2196/jmir.3951>
- Häuser, W, Bernardy, K, Arnold, B, Offenbächer, M, Schiltenswolf, M. (2009). Efficacy of multicomponent treatment in fibromyalgia syndrome: A meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Arthritis Care & Research*, 61(2), 216–224. <https://doi.org/10.1002/art.24276>
- Hawker, GA, Mian, S, Kendzerska, T, French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care and Research*, 63(SUPPL. 11). <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
- Hernando-Garijo, I, Ceballos-Laita, L, Mingo-Gómez, MT, et al. (2021). Immediate effects of a telerehabilitation program based on aerobic exercise in women with fibromyalgia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042075>
- Hurst, H., & Bolton, J. (2004). Assessing the clinical significance of change scores recorded on subjective outcome measures. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 27(1), 26–35. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2003.11.003>
- Izquierdo-Alventosa, R, Inglés, M, Cortés-Amador, S, et al. (2020). Low-intensity physical exercise improves pain catastrophizing and other psychological and physical aspects in women with

- fibromyalgia: A randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph17103634>
- Jensen, KB, Loitole, R, Kosek, E, et al. (2012). Patients with fibromyalgia display less functional connectivity in the brain's pain inhibitory network. <http://www.molecularpain.com/content/8/1/32>
- Kaleth, AS, Slaven, JE, Ang, DC. (2016). Determining the Minimal Clinically Important Difference for 6-Minute Walk Distance in Fibromyalgia. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(10), 738–745. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000485>
- Kanavaki, AM, Rushton, A, Efstathiou, N, et al. (2017). Barriers and facilitators of physical activity in knee and hip osteoarthritis: A systematic review of qualitative evidence. In *BMJ Open*, 17(12) <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017042>
- Kitzinger, J. (1995). Introducing Focus Groups. *BMJ*, 311, 299–302.
- Knight, T, Schaefer, C, Chandran, A, et al. (2013). Health-resource use and costs associated with fibromyalgia in France, Germany, and the United States. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*, 5(1), 171–180. <https://doi.org/10.2147/CEOR.S41111>
- Kocyigit, B. F. (2022). Assessment and management of fibromyalgia flares in clinical practice. In *Reumatologia*, 60(4), 229–230. <https://doi.org/10.5114/reum.2022.119038>
- Kocyigit, B. F., & Akyol, A. (2022). Fibromyalgia syndrome: epidemiology, diagnosis and treatment. In *Reumatologia*, 60(6), 413–421. <https://doi.org/10.5114/REUM.2022.123671>
- Kohn, MD, Sassoon, AA, Fernando, ND. (2016). Classifications in Brief: Kellgren-Lawrence Classification of Osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 474(8), 1886–1893. <https://doi.org/10.1007/s11999-016-4732-4>
- Korstjens, I., & Moser, A. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 4: Trustworthiness and publishing. *European Journal of General Practice*, 24(1), 120–124. <https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1375092>
- Krueger, R. A., & Leader, E. (2002). Designing and Conducting Focus Group Interviews.

- Lacasse, A, Bourgault, P, Choinière, M. (2016). Fibromyalgia-related costs and loss of productivity: A substantial societal burden. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1027-6>
- Larsson, A, Palstam, A, Löfgren, M, et al. (2015). Resistance exercise improves muscle strength, health status and pain intensity in fibromyalgia-a randomized controlled trial. *Arthritis Research and Therapy*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s13075-015-0679-1>
- Lempp, HK, Hatch, SL, Carville, SF, Choy, EH. (2009). Patients' experiences of living with and receiving treatment for fibromyalgia syndrome: A qualitative study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2474-10-124>
- Leung, FH., Ratnapalan, S. (2009). Spotlight on focus groups. In *Canadian Family Physician • Le Médecin de famille canadien* (Vol. 55). <http://mc.manuscriptcentral.com/>
- Lewis, J. R., & Sauro, J. (2018). Item Benchmarks for the System Usability Scale. *Journal of Usability Studies*, 13(3), 158–167. <https://www.researchgate.net/publication/330225055>
- Lorig, K, Chastain, RL, Ung, E, Shoor, S, Holman, HR, Long, K. (1989). Development and evaluation of a scale to measure perceived self-efficacy in people with arthritis. In *Arthritis and Rheumatism*, 32(1)
- Macfarlane, GJ, Kronisch, C, Dean, LE, et al. (2017). EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76(2), 318–328. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-209724>
- Maestre-Cascales, C, Castillo-Paredes, A, Romero-Parra, N, Adsuar, JC, Carlos-Vivas, J. (2022). Gradual Strength Training Improves Sleep Quality, Physical Function and Pain in Women with Fibromyalgia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 15662. <https://doi.org/10.3390/ijerph192315662>
- Marconcin, P, Tomé, G, Carnide, F, et al. (2021). Translation, cultural adaptation and validation of the self-efficacy to manage chronic disease 6-item scale for European Portuguese.
- Marques, AP, Espírito Santo, AS, Berssaneti, AA, Matsutani, LA, Yuan, LK. (2017). Prevalence of fibromyalgia: literature review update. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 57(4), 356–363. <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2017.01.005>

- Martins, AI, Rosa, AF, Queirós, A, Silva, A, Rocha, NP. (2015). European Portuguese Validation of the System Usability Scale (SUS). *Procedia Computer Science*, 67, 293–300. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.273>
- McBeth, JM, Earl-Boehm, JE, Cobb, SC, Huddleston, WE. (2012). Hip muscle activity during 3 side-lying hip-strengthening exercises in distance runners. *Journal of Athletic Training*, 47(1), 15–23. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-47.1.15>
- McPhail, SM, Schippers, M, Marshall, AL, Waite, M, Kuipers, P. (2014). Perceived barriers and facilitators to increasing physical activity among people with musculoskeletal disorders: A qualitative investigation to inform intervention development. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 2113–2122. <https://doi.org/10.2147/CIA.S72731>
- Mcveigh, JG, Lucas, A, Hurley, DA, Basford, JR, Baxter, GD. (2003). Patients' perceptions of exercise therapy in the treatment of fibromyalgia syndrome: A survey. *Musculoskeletal Care*, 1(2), 98–107.
- Meade, LB, Bearne, LM, Godfrey, EL. (2021). "It's important to buy in to the new lifestyle": barriers and facilitators of exercise adherence in a population with persistent musculoskeletal pain. *Disability and Rehabilitation*, 43(4), 468–478. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1629700>
- Meade, LB, Bearne, LM, Sweeney, LH, Alageel, SH, Godfrey, EL. (2019). Behaviour change techniques associated with adherence to prescribed exercise in patients with persistent musculoskeletal pain: Systematic review. *British Journal of Health Psychology*, 24(1), 10–30. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12324>
- Metsios, GS, Fenton, AM, Tzika, K, et al. (2023). Barriers and facilitators for physical activity in rheumatic and musculoskeletal disease: a European-based survey. *Clinical Rheumatology*, 42(7), 1897–1902. <https://doi.org/10.1007/s10067-023-06518-7>
- Michie, S., Atkins, L., & West, R. (2014). *The Behaviour Change Wheel: a guide to designing interventions* (1st ed.). Silverback Publishing.
- Moman, RN, Dvorkin, J, Pollard, EM, et al. (2019). A Systematic Review and Meta-analysis of Unguided Electronic and Mobile Health Technologies for Chronic Pain - Is It Time to Start Prescribing Electronic Health Applications? In *Pain Medicine*, 20(11), 2238–2255. <https://doi.org/10.1093/pm/pnz164>

- Moser, A., & Korstjens, I. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. In *European Journal of General Practice*, 24(1), 9–18. <https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1375091>
- O'Dwyer, T, Maguire, S, Mockler, D, Durcan, L, Wilson, F. (2019). Behaviour change interventions targeting physical activity in adults with fibromyalgia: a systematic review. In *Rheumatology International*. Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/s00296-019-04270-3>
- Oliver, K., & Cronan, T. (2002). Predictors of exercise behaviors among fibromyalgia patients. *Preventive Medicine*, 35(4), 383–389. <https://doi.org/10.1006/pmed.2002.1084>
- Palazzo, C, Klinger, E, Dorner, V, et al. (2016). Barriers to home-based exercise program adherence with chronic low back pain: Patient expectations regarding new technologies. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 59(2), 107–113. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.01.009>
- Palma Ferreira, H. M. (2022). Co-designing an eHealth Intervention to Support the Self-Management of Fibromyalgia. <http://hdl.handle.net/10400.26/43319>
- Pankoff, BA, Overend, TJ, Lucy, SD, White, KP. (2000). Reliability of the Six-Minute Walk Test in People with Fibromyalgia. [https://doi.org/10.1002/1529-0131\(200010\)13:5<291::aid-anr8>3.0.co;2-x](https://doi.org/10.1002/1529-0131(200010)13:5<291::aid-anr8>3.0.co;2-x)
- Pereira, AB, Santos, IB, Mota, RF, et al. (2023). Beliefs and expectations of patients with fibromyalgia about telerehabilitation during Covid-19 pandemic: A qualitative study. *Musculoskeletal Science and Practice*, 67. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2023.102852>
- Pereira, M.G. & Duarte, S. (2010). Fadiga intensa em doentes com lúpus eritematoso sistémico: Estudo das características psicométricas da escala da intensidade da fadiga. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 11(1), 121-136.
- Peters, M, Potter, CM, Kelly, L, Fitzpatrick, R. (2019). Self-efficacy and health-related quality of life: A cross-sectional study of primary care patients with multi-morbidity. *Health and Quality of Life Outcomes*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1103-3>
- Pfister, PB, Tobler-Ammann, B, Knols, RH, de Bruin, ED, de Bie, RA. (2020). Usability and Acceptance of an Interactive Tablet-Based Exercise Application: A Mixed Methods Study. *Frontiers in Digital Health*, 2. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2020.578281>

- Pujol, J, López-Solà, M, Ortiz, H, et al. (2009). Mapping brain response to pain in fibromyalgia patients using temporal analysis of fMRI. *PLoS ONE*, 4(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005224>
- Rampakakis, E, Ste-Marie, PA, Sampalis, JS, et al. (2015). Real-life assessment of the validity of patient global impression of change in fibromyalgia. *RMD Open*, 1(1), e000146. <https://doi.org/10.1136/rmdopen-2015-000146>
- Ranganathan, P. (2019). Understanding research study designs. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 23, S305–S307. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23314>
- Ranganathan, P., & Aggarwal, R. (2018). Study designs: Part 1-An overview and classification. *Perspectives in Clinical Research*, 9(4), 184–186. https://doi.org/10.4103/picr.PICR_124_18
- Riebe, D, Franklin, BA, Thompson, PD, et al. (2015). Updating ACSM's recommendations for exercise preparticipation health screening. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(11), 2473–2479. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000664>
- Rikli, R., & Jones, J. (1999). Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 129–161.
- Rooks, DS, Gautam, S, Romeling, M, Martha, B. (2007). Group Exercise, Education, and Combination Self-management in Women With Fibromyalgia A Randomized Trial. *Arch Intern Med*, 167(20), 2192–2200. <http://archinte.jamanetwork.com/>
- Royal College of Physicians. (2022). *The diagnosis of fibromyalgia syndrome. UK clinical guidelines*. London: RCP. www.rcp.ac.uk/fibromyalgia-guidelines
- Russell, D, Álvarez Gallardo, IC, Wilson, I, et al. (2018). ‘Exercise to me is a scary word’: perceptions of fatigue, sleep dysfunction, and exercise in people with fibromyalgia syndrome—a focus group study. *Rheumatology International*, 38(3), 507–515. <https://doi.org/10.1007/s00296-018-3932-5>
- Sarzi-Puttini, P, Giorgi, V, Marotto, D, Atzeni, F. (2020). Fibromyalgia: an update on clinical characteristics, aetiopathogenesis and treatment. In *Nature Reviews Rheumatology*, 16(11), 645–660. <https://doi.org/10.1038/s41584-020-00506-w>
- Sañudo, B, Galiano, D, Carrasco, L, et al. (2010). Aerobic exercise versus combined exercise therapy in women with fibromyalgia syndrome: A randomized controlled trial. *Archives of*

Physical Medicine and Rehabilitation, 91(12), 1838–1843.
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.09.006>

Schwartz, JE, Jandorf, L, Krupp, LB. (1993). The measurement of fatigue: a new instrument. *Journal of Psychosomatic Research*, 37(7), 753-762. 10.1016/0022-3999(93)90104-N

Scott, IA, Scuffham, P, Gupta, D, et al. (2018). Going digital: A narrative overview of the effects, quality and utility of mobile apps in chronic disease self-management. *Australian Health Review*, 44(1), 62–82. <https://doi.org/10.1071/AH18064>

Shabir, H, D'costa, M, Mohiaddin, Z, et al. (2022). The Barriers and Facilitators to the Use of Lifestyle Apps: A Systematic Review of Qualitative Studies. In *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(2), 144–165. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12020012>

Silva, MS, Hortense, P, Napoleão, AM, Stefane, T. (2016). Autoeficácia, intensidade de dor e qualidade de vida em indivíduos com dor crônica. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 18. <https://doi.org/10.5216/ree.v18.29308>

Siracusa, R, Di Paola, R, Cuzzocrea, S, Impellizzeri, D. (2021). Fibromyalgia: Pathogenesis, mechanisms, diagnosis and treatment options update. In *International Journal of Molecular Sciences*, 22(8). <https://doi.org/10.3390/ijms22083891>

Skaer, T. L. (2014). Fibromyalgia: Disease synopsis, medication cost effectiveness and economic burden. In *PharmacoEconomics*, 32(5), 457–466. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0137-y>

Sönnerfors, P, Skavberg, K, Lundell, S, et al. (2023). Preferences for an eHealth tool to support physical activity and exercise training in COPD: a qualitative study from the viewpoint of prospective users. *BMC Pulmonary Medicine*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12890-023-02353-3>

Sosa-Reina, MD, Nunez-Nagy, S, Gallego-Izquierdo, T, et al. (2017). Effectiveness of Therapeutic Exercise in Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *BioMed Research International*. <https://doi.org/10.1155/2017/2356346>

Stavric, V, Kayes, NM, Rashid, U, Saywell, NL. (2022). The Effectiveness of Self-Guided Digital Interventions to Improve Physical Activity and Exercise Outcomes for People With Chronic

- Conditions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, 3. <https://doi.org/10.3389/fresc.2022.925620>
- Surendran, S., & Mithun, C. B. (2018). FRI0647 Estimation of minimum clinically important difference in fibromyalgia for FIQr using BPI as the anchor measure. FRIDAY, 15 JUNE 2018, 845.1-845. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2018-eular.5492>
- Svendsen, MJ, Wood, KW, Kyle, J, et al. (2020). Barriers and facilitators to patient uptake and utilisation of digital interventions for the self-management of low back pain: A systematic review of qualitative studies. In *BMJ Open*, 10(12). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038800>
- Tao, L, Carboni-Jiménez, A, Turner, K, et al. (2022). Perceived Barriers and Facilitators of Using Synchronous Telerehabilitation of Physical and Occupational Therapy in Musculoskeletal Disorders: A Scoping Review. <https://doi.org/10.1101/2022.07.21.22277858>
- Vader, K, Doulas, T, Patel, R, Miller, J. (2021). Experiences, barriers, and facilitators to participating in physical activity and exercise in adults living with chronic pain: a qualitative study. *Disability and Rehabilitation*, 43(13), 1829–1837. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1676834>
- Van Eijk-Hustings, Y, Kroese, M, Boonen, A, Bessems-Beks, M, Landewé, R. (2015). Predictors for health improvement in patients with fibromyalgia: a 2-year follow-up study. *Clinical Rheumatology*, 34(1), 133–141. <https://doi.org/10.1007/s10067-013-2371-7>
- Vincent, A, Whipple, MO, Rhudy, LM. (2016). Fibromyalgia flares: A qualitative analysis. *Pain Medicine*, 17(3), 463–468. <https://doi.org/10.1111/pme.12676>
- Wang, G, Yang, M, Hong, M, Krauss, J, Bailey, JF. (2022). Clinical Outcomes After a Digital Musculoskeletal Program for Acute and Subacute Pain: Observational, Longitudinal Study With Comparison Group. *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies*, 9(2). <https://doi.org/10.2196/38214>
- Webb, J, Baker, A, Palmer, T, et al. (2022). The barriers and facilitators to physical activity in people with a musculoskeletal condition: A rapid review of reviews using the COM-B model to support intervention development. In *Public Health in Practice*, 3. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2022.100250>
- West, S., & Koltenbach, J. (2020). *Rheumatology Secrets* (4th ed.). Elsevier.

- Williams, AM, Bloomfield, L, Milthorpe, E, et al. (2013). Effectiveness of moving on: An Australian designed generic self-management program for people with a chronic illness. *BMC Health Services Research*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-90>
- Wolfe, F, Clauw, DJ, Fitzcharles, MA, et al. (2016). 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 46(3), 319–329. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.08.012>
- Wu, YQ, Long, Y, Peng, WJ, et al. (2023). The Efficacy and Safety of Telerehabilitation for Fibromyalgia: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. In *Journal of Medical Internet Research*, 25. <https://doi.org/10.2196/42090>
- Yang, X, Ma, L, Zhao, X, Kankanhalli, A. (2020). Factors influencing user's adherence to physical activity applications: A scoping review and future directions. *International Journal of Medical Informatics*, 134. [10.1016/j.ijmedinf.2019.104039](https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.104039)
- Yuan, L. K., & Marques, A. P. (2018). Development of ProFibro — a mobile application to promote self-care in patients with fibromyalgia. *Physiotherapy*, 104(3), 311–317. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.04.005>

Apêndices

Apêndice A – Ficha informativa para participantes (fase quantitativa)



**Escola Nacional
de Saúde Pública**
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA



Projeto Selfie

Impacto de um programa híbrido de exercício em indivíduos com fibromialgia

Cara(o) Senhor(a),

O meu nome é Mariana Carvalho, sou fisioterapeuta e responsável pelo estudo “Impacto de um programa híbrido de exercício em pessoas com Fibromialgia”, integrado no Projeto Selfie - Cocriação de um modelo de telerreabilitação para avaliação e tratamento de indivíduos com fibromialgia, cuja investigadora responsável é a Professora Doutora Carmen Caeiro.

Este estudo em particular encontra-se enquadrado no âmbito da unidade curricular Relatório de Investigação do curso de Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-esqueléticas, lecionado em parceria pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, a Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa.

O estudo para o qual a(o) gostaríamos de convidar a participar tem como objetivo avaliar o impacto de um programa de exercício híbrido (presencial e digital/ através de uma aplicação móvel) em pessoas com fibromialgia.

Antes de tomar qualquer decisão, é importante que compreenda as razões que justificam a realização do estudo, bem como o nível de envolvimento que lhe é solicitado. Por favor, utilize o tempo de que necessitar para ler a informação que se segue. Este documento inclui duas partes: a parte 1 apresenta-lhe informação sobre o propósito deste estudo e o nível de envolvimento que lhe será pedido; a parte 2 oferece-lhe informação mais detalhada sobre a forma como o estudo será conduzido.

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

Qual é o propósito deste estudo?

O estudo para o qual a(o) gostaríamos de convidar a participar tem como objetivo avaliar o impacto de um programa de exercício híbrido (presencial e digital/ através de uma aplicação móvel) na intensidade da dor, capacidade funcional, força muscular, tolerância ao esforço, perceção global de melhoria e autoeficácia para

a gestão da doença em indivíduos com fibromialgia. Adicionalmente, pretende-se determinar a usabilidade da aplicação utilizada.

Porque fui convidada(o)?

Foi convidada(o) pelos seguintes motivos: ter diagnóstico de fibromialgia, ter entre 18-65 anos e possuir um dispositivo que permita a instalação e utilização da aplicação utilizada no estudo.

Tenho mesmo de participar?

A decisão é sua. 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.

O que acontece, se aceitar participar?

Será convidada(o) para participar num programa de exercício híbrido (presencial e digital, através de uma aplicação instalada no *smartphone*/ outro dispositivo compatível). A primeira sessão poderá ser presencial, nas instalações da ESS-IPS, ou via Zoom, consoante a sua preferência e disponibilidade. As sessões seguintes serão definidas em conjunto com o investigador que a(o) acompanhar.

O programa tem a duração de 12 semanas, com sessões três vezes por semana, cada uma com duração entre 45 e 90 minutos, e inclui exercícios aeróbios, de resistência muscular e flexibilidade, combinados com técnicas de mudança comportamental, adequados à sua condição.

Ser-lhe-á solicitado que preencha alguns questionários e que realize alguns testes físicos (adequados à sua condição de saúde). Estas avaliações decorrerão antes do início do programa, numa fase intermédia (6ª semana) e no final (12ª semana).

Tenho de instalar uma aplicação?

Para beneficiar do programa em formato híbrido, iremos convidá-la(o) a instalar a aplicação de suporte, no seu telemóvel, sendo necessário que a mantenha durante pelo menos 12 semanas (que corresponde ao período de intervenção). Também poderá optar por não instalar a aplicação e aceder via *browser* (o seu navegador de internet – por exemplo, google).

Em ambas as situações, será necessário que crie a sua própria conta, com registo de dados (exemplo: nome, idade, profissão), que não serão utilizados para fins de investigação. Adicionalmente, é assegurada a possibilidade de registo dos seus progressos nas diferentes sessões, que terão uma finalidade de monitorização clínica, não sendo utilizados para fins de investigação. Para utilização plena, será solicitará acesso à sua câmara de forma a viabilizar sessões com o seu fisioterapeuta, que venham a decorrer à distância (este acesso, estará sempre dependente da sua ativação em cada sessão).

A utilização deste recurso constitui um pré-requisito para participação neste estudo. Poderá optar por não o fazer, contudo nesse caso não poderemos inclui-la(o) neste estudo. Não obstante, poderemos fazer

recomendações para a prática de exercício adequado à sua condição clínica (através da entrega de folheto informativo).

Quais são as possíveis vantagens em participar?

O programa de exercício seguirá todos os parâmetros recomendados pela evidência científica existente e será adequado às suas necessidades, esperando-se melhoria na dor, capacidade funcional, capacidade de gerir o impacto da fibromialgia, força muscular e tolerância ao esforço. Esta intervenção foi anteriormente testada em formato presencial com resultados significativos ao nível da dor e capacidade funcional. Outros estudos realizados na área demonstram benefícios também ao nível da fadiga e qualidade de vida. Porém, não podemos garantir melhora significativamente com esta intervenção. Podemos, no entanto, garantir que a informação adquirida neste estudo nos ajudará a compreender o impacto desta intervenção, permitindo eventuais ajustes ou melhorias que poderão, no futuro, ser úteis para outras pessoas com fibromialgia.

Quais são as possíveis desvantagens ou riscos se aceitar participar?

Este programa não é de carácter invasivo, não envolvendo fármacos ou outras substâncias. Não são esperadas quaisquer implicações negativas para as pessoas que participem neste estudo. O exercício físico pode, inicialmente, causar agudização da intensidade da dor e sensação de fadiga, não sendo, no entanto, prejudicial, e sendo expectável que normalize e melhore.

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 sobre este aspeto.

A minha participação neste estudo será confidencial?

Sim. Seguiremos um conjunto de princípios éticos de forma a assegurar que a sua participação será mantida em confidencialidade. Na parte 2 deste documento poderá encontrar mais informação sobre este aspeto.

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 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 utilizaremos quaisquer dados que lhe digam respeito. Caso decida desistir do estudo, pedimos que informe a equipa de investigação através do e-mail projetoselfie.fisioterapia@gmail.com sem necessidade de justificação, não sendo este aviso de carácter obrigatório.

A minha participação no 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. Será utilizado um sistema de codificação da sua identidade, onde serão atribuídos códigos numéricos a cada participante, que permitirá que o estudo funcione em anonimato. Adicionalmente, os seus dados anonimizados serão armazenados em local seguro de acesso restrito à equipa de investigação.

O que irá acontecer às informações que eu transmitir?

A informação recolhida através dos questionários será introduzida de forma codificada numa base de dados para análise posterior. Os questionários serão armazenados numa pasta informatizada, de acesso restrito aos membros da equipa de investigação, que será protegida por uma palavra-passe. Uma vez apresentados os resultados, os dados originais serão destruídos após 3 anos.

O que irá acontecer com os resultados deste estudo?

Os resultados serão utilizados exclusivamente para fins de investigação e poderão ser publicados em revistas científicas ou divulgados em conferências, congressos e outros eventos científicos. Sempre que isso aconteça, os resultados são apresentados de forma agregada, não sendo possível identificá-la(o) em circunstância alguma.

Que contactos poderei utilizar caso pretenda obter mais informações?

Caso pretenda obter informação adicional poderá contactar a investigadora responsável pelo estudo, Mariana da Silva Carvalho, através do endereço projetoselfie.fisioterapia@gmail.com, ou a orientadora científica do estudo e responsável pelo projeto, Professora Doutora Carmen Caeiro através do endereço carmen.caeiro@ess.ips.pt. Se pretender informação adicional da instituição que suporta esta investigação, ou se desejar fazer uma reclamação poderá contactar a Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal (CE - IPS), através de endereço comissao.etica@ips.pt.

Obrigada pela sua atenção,

Mariana da Silva Carvalho

Estudante do Mestrado em Fisioterapia em
Condições Músculo-Esqueléticas

E-mail: projetoselfie.fisioterapia@gmail.com

Carmen Caeiro

Professora Adjunta no Departamento de
Fisioterapia Escola Superior de Saúde-Instituto
Politécnico de Setúbal

E-mail: carmen.caeiro@ess.ips.pt

Apêndice B – Declaração de consentimento informado (fase quantitativa)



Declaração de Consentimento Informado

Título do estudo: Impacto de um programa híbrido de exercício físico em pessoas com fibromialgia

Investigador responsável pelo estudo: Fisioterapeuta Mariana Carvalho

Investigador principal e orientador científico: Professora Doutora Carmen Caeiro

- ☐ Declaro que aceito participar neste estudo, integrado no projeto Selfie, e desenvolvido no âmbito da unidade curricular Relatório de Investigação do curso de Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-esqueléticas, lecionado em parceria pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, a Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa.
- ☐ Li e compreendi a ficha informativa. Foram-me explicados os objetivos e os procedimentos envolvidos no estudo. As minhas questões foram esclarecidas de forma satisfatória.
- ☐ Compreendi o carácter não invasivo da intervenção, bem como a ausência de fármacos ou outras substâncias. Compreendi que não foram identificados riscos e/ou consequências negativas associados à participação neste estudo e que participarei num programa de exercício que poderá trazer benefícios de saúde.
- ☐ Compreendi que a minha participação é voluntária e que sou livre de abandonar o estudo em qualquer momento, sem qualquer consequência, prejuízo e sem necessidade de justificação, podendo, se assim o entender, enviar um email à investigadora responsável.
- ☐ Sei que a informação referente à minha identificação pessoal será mantida em anonimato e confidencialidade, sendo armazenada em local seguro e apenas manuseada pelos investigadores deste estudo e utilizada para fins de investigação.

Nome do Participante: _____ ☐ Declaro que aceito participar nos termos descritos

Nome do Investigador: _____

Data: ____ / ____ / ____

Tenho interesse em ser contactada(o), via e-mail, no futuro, para obter mais informações e eventualmente participar numa segunda fase deste estudo.

☐ SIM ☐ NÃO

APÓS SUBMISSÃO RECOMENDA-SE IMPRESSÃO DE CÓPIA QUE FICARÁ EM SUA POSSE

Apêndice C – Diagnóstico comportamental, técnicas utilizadas e conteúdos de intervenção

P	Diagnóstico	Técnicas
	Determinante, definição e objetivo	BCTs e conteúdos de intervenção
1	<u>Autoeficácia</u> A autoeficácia é a crença de ser capaz de exercer controle sobre o próprio comportamento para se empenhar em um resultado desejado. Promover a percepção das competências individuais para a adoção de comportamentos que contribuam para uma boa autogestão da condição.	5.1. Informação sobre consequências para a saúde 5.3. Informação sobre as consequências ambientais e sociais 5.6. Informação sobre consequências emocionais - Discussão entre o utente e o fisioterapeuta sobre os resultados esperados e do possível impacto da Intervenção na sua vida; - Efeito do exercício no controlo da sintomatologia; - Consequências de não praticar exercício.
	COM-B e TDF	
	Motivação reflexiva – Crenças sobre as suas capacidades.	
2	<u>Ansiedade, depressão e stress</u> - A angústia experimentada pela dor contínua, stress, fadiga, ansiedade e depressão influenciaram negativamente as capacidades de autogestão dos participantes após a intervenção. Reduzir as respostas emocionais negativas de comportamentos específicos de autogestão <u>Medo de realizar Atividade Física (AF)</u> - Associado a experiências anteriores negativas Promover uma mudança nas crenças dos indivíduos relativamente ao impacto da AF, visando a adoção de comportamentos para aumento da mesma <u>Crenças nas suas capacidades</u> - Confiança para implementar estratégias aprendidas com a intervenção na vida diária - A confiança dos indivíduos na sua capacidade de completar uma determinada tarefa	2.2. Feedback sobre o comportamento 3.1. Suporte social (não especificado) 5.1. Informação sobre consequências para a saúde 5.6. Informação sobre consequências emocionais 11.2. Reduzir as emoções negativas - Discussão entre o utente e o fisioterapeuta sobre os resultados esperados e do possível impacto da Intervenção; - Consciencialização do participante como parte importante do tratamento. - Reforço dos aspetos positivos relacionados com o desempenho do utente. 1.1. Definição de objetivos (comportamento) 1.2. Resolução de problemas 2.2. Feedback sobre o comportamento 8.7. Tarefas de dificuldade gradual 11.2. Reduzir as emoções negativas 15.1. Persuasão verbal sobre as capacidades - Definição de objetivos e resultados esperados com a implementação do programa em conjunto com o utente

	Promover a percepção das competências individuais para a adoção de comportamentos que contribuam para uma boa autogestão da condição.	• Antecipação e discussão das barreiras e facilitadores encontradas ao longo do Programa de Intervenção e discussão de estratégias para as ultrapassar as barreiras. • Feedback, por parte do fisioterapeuta, ao utente sobre a realização dos objetivos estabelecidos e plano de ação para a execução dos exercícios; • Reforço dos aspetos positivos relacionados com o desempenho do utente. • Discussão com o utente, sobre estratégias que o ajudem a retomar às suas atividades e participação, gradualmente e de acordo com o seu nível de limitação.
	COM-B e TDF	
	• Motivação Automática – Emoção • Motivação reflexiva – Crenças sobre as suas capacidades	

3	<u>Gestão de tempo</u> • Falta de habilidade para organização do tempo e vida pessoal Promover a adoção de estratégias e comportamentos de autogestão	<i>Cluster:</i> definição de objetivos 1.1 Definição de objetivos (comportamento) 1.4 Planeamento da ação 1.5 Rever o(s) objetivo(s) de comportamento 1.2 Resolução de problemas
	COM-B e TDF	
	• Capacidade psicológica – Regulação Comportamental	

4

5	<u>Ansiedade, depressão e stress</u> • A angústia experimentada pela dor contínua, stress, fadiga, ansiedade e depressão influenciaram negativamente as capacidades de autogestão dos participantes após a intervenção- Reduzir as respostas emocionais negativas de comportamentos específicos de autogestão	2.2. Feedback sobre o comportamento 3.1. Suporte social (não especificado) 5.1. Informação sobre consequências para a saúde 5.6. Informação sobre consequências emocionais 11.2. Reduzir as emoções negativas
	COM-B e TDF	
	• Motivação Automática – Emoção	

6	<u>Autoeficácia</u> - A autoeficácia é a crença de ser capaz de exercer controle sobre o próprio comportamento para se empenhar em um resultado desejado. Promover a percepção das competências individuais para a adoção de comportamentos que contribuam para uma boa autogestão da condição <u>Ansiedade, depressão e stress</u> - A angústia experimentada pela dor contínua, stress, fadiga, ansiedade e depressão influenciaram negativamente as capacidades de autogestão dos participantes após a intervenção Reduzir as respostas emocionais negativas de comportamentos específicos de autogestão <u>Crença acerca das suas capacidades</u> - Confiança para implementar estratégias aprendidas com a intervenção na vida diária - A confiança dos indivíduos na sua capacidade de completar uma determinada tarefa Promover a percepção das competências individuais para a adoção de comportamentos que contribuam para uma boa autogestão da condição <u>Gestão de tempo</u> - Falta de habilidade para organização do tempo e vida pessoal Promover a adoção de estratégias e comportamentos de autogestão	5.1. Informação sobre consequências para a saúde 5.3. Informação sobre as consequências ambientais e sociais 5.6. Informação sobre consequências emocionais - Discussão entre o participante e o fisioterapeuta sobre os resultados esperados e do possível impacto da Intervenção na sua vida; Efeito do exercício no controlo da sintomatologia; Consequências de não praticar exercício. 2.2. Feedback sobre o comportamento 3.1. Suporte social (não especificado) 5.1. Informação sobre consequências para a saúde 5.6. Informação sobre consequências emocionais 11.2. Reduzir as emoções negativas 1.1. Definição de objetivos (comportamento) 1.2. Resolução de problemas 2.2. Feedback sobre o comportamento 8.7. Tarefas de dificuldade gradual 11.2. Reduzir as emoções negativas 15.1. Persuasão verbal sobre as capacidades - Definição de objetivos e resultados esperados com a implementação do programa em conjunto com o participante; - Antecipação e discussão das barreiras e facilitadores encontradas ao longo do - Programa de Intervenção e discussão de estratégias para as ultrapassar as barreiras. - Feedback, por parte do fisioterapeuta, ao participante sobre a realização dos objetivos estabelecidos e plano de ação para a execução dos exercícios; - Reforço dos aspetos positivos relacionados com o desempenho do participante. - Discussão com o participante, sobre estratégias que o ajudem a retomar às suas atividades e participação, gradualmente e de acordo com o seu nível de limitação. <i>Cluster: definição de objetivos</i> 1.1 Definição de objetivos (comportamento) 1.4 Planeamento da ação 1.5 Rever o(s) objetivo(s) de comportamento
	COM-B e TDF	
	Motivação reflexiva – Crenças sobre as suas capacidades	
	- Motivação Automática – Emoção - Motivação reflexiva – Crenças sobre as suas capacidades	

	• Capacidade psicológica – Regulação Comportamental	1.2 Resolução de problemas • Definição de objetivos e resultados esperados com a implementação do programa em conjunto com o participante; • Partilha de dificuldades experienciadas anteriormente na realização de exercício; • Discussão entre o participante e o fisioterapeuta sobre os resultados esperados e do possível impacto da Intervenção; • Consciencialização do participante como parte importante do tratamento; • Antecipação e discussão das barreiras e facilitadores encontradas ao longo do Programa de Intervenção e discussão de estratégias para as ultrapassar as barreiras.
7	<u>Crença acerca das suas capacidades</u> • Confiança para implementar estratégias aprendidas com a intervenção na vida diária • A confiança dos indivíduos na sua capacidade de completar uma determinada tarefa Promover a perceção das competências individuais para a adoção de comportamentos que contribuam para uma boa autogestão da condição	<i>Cluster:</i> definição de objetivos 1.1 Definição de objetivos (comportamento) 1.4 Planeamento da ação 1.5 Rever o(s) objetivo(s) de comportamento 1.2 Resolução de problemas • Definição de objetivos e resultados esperados com a implementação do programa em conjunto com o participante; • Partilha de dificuldades experienciadas anteriormente na realização de exercício; • Discussão entre o participante e o fisioterapeuta sobre os resultados esperados e do possível impacto da Intervenção; • Consciencialização do participante como parte importante do tratamento; • Antecipação e discussão das barreiras e facilitadores encontradas ao longo do Programa de Intervenção e discussão de estratégias para as ultrapassar as barreiras. 2.2 Feedback sobre o comportamento 8.7 Tarefas de dificuldade gradual 15.1 Persuasão verbal sobre as capacidades • Feedback sobre a realização dos objetivos e plano de ação para os atingir; • Discussão sobre estratégias que ajudem a participante a realizar as suas atividades e participação. • Reforço dos aspetos positivos relacionados com o desempenho da participante.
	COM-B e TDF	
	• Motivação reflexiva – Crenças sobre as suas capacidades	

9	<u>Crença acerca das suas capacidades</u> • Confiança para implementar estratégias aprendidas com a intervenção na vida diária • A confiança dos indivíduos na sua capacidade de completar uma determinada tarefa Promover a perceção das competências individuais para a adoção de comportamentos que contribuam para uma boa autogestão da condição	<i>Cluster:</i> definição de objetivos 1.1 Definição de objetivos (comportamento) 1.4 Planeamento da ação 1.5 Rever o(s) objetivo(s) de comportamento 1.2 Resolução de problemas • Definição de objetivos e resultados esperados com a implementação do programa em conjunto com o participante; • Partilha de dificuldades experienciadas anteriormente na realização de exercício; • Discussão entre o participante e o fisioterapeuta sobre os resultados esperados e do possível impacto da Intervenção; • Consciencialização do participante como parte importante do tratamento; • Antecipação e discussão das barreiras e facilitadores encontradas ao longo do Programa de Intervenção e discussão de estratégias para as ultrapassar as barreiras. 2.2 Feedback sobre o comportamento 8.7 Tarefas de dificuldade gradual 15.1 Persuasão verbal sobre as capacidades • Feedback sobre a realização dos objetivos e plano de ação para os atingir; • Discussão sobre estratégias que ajudem a participante a realizar as suas atividades e participação. • Reforço dos aspetos positivos relacionados com o desempenho da participante.
	COM-B e TDF	
	• Motivação reflexiva – Crenças sobre as suas capacidades	
10	<u>Autoeficácia</u> • A autoeficácia é a crença de ser capaz de exercer controle sobre o próprio comportamento para se empenhar em um resultado desejado Promover a perceção das competências individuais para a adoção de comportamentos que contribuam para uma boa autogestão da condição	5.1. Informação sobre consequências para a saúde 5.3. Informação sobre as consequências ambientais e sociais 5.6. Informação sobre consequências emocionais • Discussão entre o participante e o fisioterapeuta sobre os resultados esperados e do possível impacto da Intervenção na sua vida; • Efeito do exercício no controlo da sintomatologia; • Consequências de não praticar exercício. <i>Cluster:</i> definição de objetivos 1.1 Definição de objetivos (comportamento) 1.4 Planeamento da ação 1.5 Rever o(s) objetivo(s) de comportamento
	<u>Gestão de tempo</u>	
	• Falta de habilidade para organização do tempo e vida pessoal Promover a adoção de estratégias e comportamentos de autogestão	
	COM-B e TDF	

	• Motivação reflexiva – Crenças sobre as suas capacidades • Capacidade psicológica – Regulação Comportamental	1.2 Resolução de problemas • Definição de objetivos e resultados esperados com a implementação do programa em conjunto com o participante; • Partilha de dificuldades experienciadas anteriormente na realização de exercício; • Discussão entre o participante e o fisioterapeuta sobre os resultados esperados e do possível impacto da Intervenção; • Consciencialização do participante como parte importante do tratamento; • Antecipação e discussão das barreiras e facilitadores encontradas ao longo do Programa de Intervenção e discussão de estratégias para as ultrapassar as barreiras.
11	<u>Experiências de atividade física anteriores</u> • Dificuldade em realizar exercício identificada pelos indivíduos; falta de experiência de AF. Desenvolver a proficiência dos participantes para adotar cada estratégia e comportamento de autogestão <u>Crença acerca das suas capacidades</u> • Confiança para implementar estratégias aprendidas com a intervenção na vida diária; A confiança dos indivíduos na sua capacidade de completar uma determinada tarefa Promover a perceção das competências individuais para a adoção de comportamentos que contribuam para uma boa autogestão da condição COM-B e TDF • Capacidade psicológica – Habilidades (<i>skills</i>) • Motivação reflexiva – Crenças sobre as suas capacidades	<i>Cluster:</i> Plano de intervenção 4.1 Instrução e demonstração sobre como executar o comportamento 8.1 Prática comportamental/ ensaio 2.2 Feedback sobre o comportamento 8.7 Tarefas de dificuldade gradual 6.1 Demonstração do comportamento • Automonitorização do exercício através do Diário de Prática de Atividade Física; • Demonstração e discussão do programa estruturado à participante • Discussão do programa estruturado aos participantes; • Fornecer feedback aos participantes; • Discussão dos métodos de monitorização de exercício; • Feedback, por parte do fisioterapeuta, ao participante, sobre a realização dos objetivos estabelecidos e plano de ação para a execução dos exercícios; • Reforço dos aspetos positivos relacionados com o desempenho do participante; • Discussão com o participante sobre estratégias que o ajudem a retomar as suas atividades e participação, gradualmente e de acordo com o seu nível de limitação 1.1 Definição de objetivos (comportamento) 1.2 Resolução de problemas 15.1 Persuasão verbal sobre capacidades • Definição de objetivos e resultados esperados com o programa, em conjunto com a participante. • Antecipação de barreiras e facilitadores e discussão de estratégias para ultrapassar as barreiras. • Reforço dos aspetos positivos relacionados com o desempenho da participante.

12	<u>Ansiedade, depressão e stress</u> • A angústia experimentada pela dor contínua, stress, fadiga, ansiedade e depressão influenciaram negativamente as capacidades de autogestão dos participantes após a intervenção Reduzir as respostas emocionais negativas de comportamentos específicos de autogestão <u>Crença acerca das suas capacidades</u> • Confiança para implementar estratégias aprendidas com a intervenção na vida diária; A confiança dos indivíduos na sua capacidade de completar uma determinada tarefa Promover a perceção das competências individuais para a adoção de comportamentos que contribuam para uma boa autogestão da condição	2.2. Feedback sobre o comportamento 3.1. Suporte social (não especificado) 5.1. Informação sobre consequências para a saúde 5.6. Informação sobre consequências emocionais 11.2. Reduzir as emoções negativas 1.1. Definição de objetivos (comportamento) 1.2. Resolução de problemas 2.2. Feedback sobre o comportamento 8.7. Tarefas de dificuldade gradual 11.2. Reduzir as emoções negativas 15.1. Persuasão verbal sobre as capacidades
	COM-B e TDF	
	• Motivação reflexiva- crenças sobre as suas capacidades • Motivação Automática- Emoção	• Definição de objetivos e resultados esperados com a implementação do programa em conjunto com o participante; • Antecipação e discussão das barreiras e facilitadores encontradas ao longo do • Programa de Intervenção e discussão de estratégias para as ultrapassar as barreiras. • Feedback, por parte do fisioterapeuta, ao participante sobre a realização dos objetivos estabelecidos e plano de ação para a execução dos exercícios; • Reforço dos aspetos positivos relacionados com o desempenho do participante. • Discussão com o participante, sobre estratégias que o ajudem a retomar às suas atividades e participação, gradualmente e de acordo com o seu nível de limitação.

Legenda: COM-B – Capacity, Opportunity, Motivation – Behaviour, TDF – Theoretical Domain Framework. ■■■ Desistiu

Apêndice D – Ficha informativa para participantes (fase qualitativa)

Ficha informativa para participantes



Projeto Selfie

Barreiras e facilitadores para prática regular de exercício percecionados por pessoas com diagnóstico de fibromialgia

Cara(o) Senhor(a),

O meu nome é Mariana Carvalho, sou fisioterapeuta e responsável pelo estudo “Barreiras e facilitadores para prática regular de exercício percecionados por pessoas diagnosticadas com fibromialgia”, integrado no Projeto Selfie - Cocriação de um modelo de telerreabilitação para avaliação e tratamento de indivíduos com fibromialgia, cuja investigadora responsável é a Professora Doutora Carmen Caeiro.

Este estudo, em particular, encontra-se enquadrado no âmbito da unidade curricular Relatório de Investigação do curso de Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-esqueléticas, lecionado em parceria pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, a Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa.

O estudo para o qual a(o) gostaríamos de convidar a participar tem como objetivo explorar as barreiras e os facilitadores para a prática regular de exercício percecionados por pessoas com diagnóstico de fibromialgia.

Antes de tomar qualquer decisão, é importante que compreenda as razões que justificam a realização do estudo, bem como o nível de envolvimento que lhe é solicitado. Por favor, utilize o tempo de que necessitar para ler a informação que se segue. Este documento inclui duas partes: a parte 1 apresenta-lhe informação sobre o propósito deste estudo e o nível de envolvimento que lhe será pedido; a parte 2 oferece-lhe informação mais detalhada sobre a forma como o estudo será conduzido.

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

Qual é o propósito deste estudo?

Conforme referido anteriormente pretende-se compreender os aspetos que dificultam ou facilitam a adoção da prática regular de exercício físico em pessoas com fibromialgia.

Porque fui convidada(o)?

Foi convidada(o) por ter participado em mais de 75% das sessões na primeira fase do estudo, ter preenchido o questionário de usabilidade e ter demonstrado interesse em participar na segunda fase.

Tenho mesmo de participar?

A decisão é sua. 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.

O que acontece, se aceitar participar?

Será convidada(o) para uma entrevista de grupo (com seis participantes), em formato online, através da plataforma Zoom, ou presencial, no edifício da ESS-IPS, consoante preferência e disponibilidade do grupo. Esta entrevista decorrerá num horário a definir e ajustado à disponibilidade de todos os elementos do grupo e terá uma duração máxima prevista de 90-120 minutos. O investigador responsável por conduzir a entrevista irá incentivar a discussão do grupo sobre a aplicação utilizada, as vantagens e desvantagens deste método de exercício, as barreiras e facilitadores percecionadas por cada participante para a prática de exercício e, especificamente, para a prática regular de exercício.

Quais são as possíveis vantagens em participar?

A participação nas entrevistas em grupo constituirá uma forma de partilhar a sua experiência e conhecer a experiência de outras pessoas com fibromialgia. Não podemos garantir que esta participação a(o) ajude de alguma forma. No entanto, podemos garantir que a informação adquirida neste estudo nos ajudará a desenvolver uma aplicação mais adequada às necessidades dos seus utilizadores, facilitando a adesão aos programas e promovendo a prática de exercício como estratégia de autogestão da fibromialgia, com todos os benefícios associados ao mesmo.

Quais são as possíveis desvantagens ou riscos se aceitar participar?

Não são esperadas quaisquer implicações negativas para as pessoas que participem neste estudo.

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 sobre este aspecto.

A minha participação neste estudo será confidencial?

Sim. Seguiremos um conjunto de princípios éticos de forma a assegurar que a sua participação será mantida em confidencialidade. Na parte 2 deste documento poderá encontrar mais informação sobre este aspecto.

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 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 utilizaremos quaisquer dados que lhe digam respeito. Caso decida desistir do estudo, solicitamos que informe a equipa de investigação através do e-mail projetoselfie.fisioterapia@gmail.com sem necessidade de justificação, não sendo este aviso de carácter obrigatório.

A minha participação no estudo será confidencial e anónima?

A informação que transmitir durante a entrevista será gravada em formato áudio/ vídeo e transcrita na íntegra para análise posterior. Os vídeos destinam-se exclusivamente ao suporte do processo de transcrição. Após a sua conclusão, serão eliminados e manter-se-á apenas o registo áudio. Os investigadores guardarão as gravações áudio e transcrições numa pasta informatizada, de acesso restrito aos membros da equipa de investigação. Esta pasta será protegida por uma palavra-passe. As gravações e transcrições serão preservadas por um período máximo de três anos após o término do estudo. Caso retire o seu consentimento, os seus dados serão retirados do estudo.

O que irá acontecer às informações que eu transmitir?

Toda a informação relacionada com a sua identidade será mencionada de forma codificada e anónima. Cada participante selecionará um nome fictício, de acordo com o qual será identificado durante a entrevista e no documento da respetiva transcrição.

O que irá acontecer com os resultados deste estudo?

Os resultados serão utilizados exclusivamente para fins de investigação e poderão ser publicados em revistas científicas ou divulgados em conferências, congressos e outros eventos científicos. Sempre que isso aconteça, os resultados são apresentados de forma agregada, não sendo possível identificá-la(o) em circunstância alguma. Na divulgação dos resultados serão utilizadas transcrições do discurso dos

participantes, sem que seja mencionada a sua verdadeira identidade em qualquer circunstância. Em qualquer uma das situações será utilizado o nome fictício selecionado por cada participante.

Que contactos poderei utilizar caso pretenda obter mais informações?

Caso pretenda obter informação adicional poderá contactar a investigadora responsável pelo estudo, Mariana da Silva Carvalho, através do endereço projetoselfie.fisioterapia@gmail.com, ou a orientadora científica do estudo e responsável pelo projeto, Professora Doutora Carmen Caeiro através do endereço carmen.caeiro@ess.ips.pt. Se pretender informação adicional da instituição que suporta esta investigação, ou se desejar fazer uma reclamação poderá contactar a Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal (CE - IPS), através de endereço comissao.etica@ips.pt.

Obrigada pela sua atenção,

Mariana da Silva Carvalho

Estudante do Mestrado em Fisioterapia em Condições
Músculo-Esqueléticas

E-mail: projetoselfie.fisioterapia@gmail.com

Carmen Caeiro

Professora Adjunta no Departamento de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde -Instituto Politécnico de
Setúbal

E-mail: carmen.caeiro@ess.ips.pt

Apêndice E – Declaração de consentimento informado (fase qualitativa)



Declaração de Consentimento Informado

Título do estudo: Barreiras e facilitadores para a prática regular de exercício percecionados por pessoas com diagnóstico de fibromialgia

Investigador responsável pelo estudo: Fisioterapeuta Mariana Carvalho

Investigador principal e orientador científico: Professora Doutora Carmen Caeiro

- ☐ Declaro que aceito participar neste estudo, integrado no projeto Selfie, e desenvolvido no âmbito da unidade curricular Relatório de Investigação do curso de Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-esqueléticas, lecionado em parceria pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, a Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa.
- ☐ Li e compreendi a ficha informativa. Foram-me explicados os objetivos e os procedimentos envolvidos no estudo. As minhas questões foram esclarecidas de forma satisfatória.
- ☐ Compreendi que não foram identificados riscos e/ou consequências negativas associados à participação neste estudo e que participarei numa entrevista de grupo em que terei oportunidade de partilhar experiências com outras pessoas com diagnóstico de fibromialgia.
- ☐ Compreendi que a minha participação é voluntária e que sou livre de abandonar o estudo em qualquer momento, sem qualquer consequência, prejuízo e sem necessidade de justificação, podendo, se assim o entender, enviar um email à investigadora responsável.
- ☐ Sei que a informação referente à minha identificação pessoal será mantida em anonimato e confidencialidade, sendo armazenada em local seguro e apenas manuseada pelos investigadores deste estudo e utilizada para fins de investigação.

Nome do Participante: _____ ☐ Declaro que aceito participar nos termos descritos

Nome do Investigador: _____

Data: ____ / ____ / ____

APÓS SUBMISSÃO RECOMENDA-SE IMPRESSÃO DE CÓPIA QUE FICARÁ SEM SUA POSS

Apêndice F – Guião de entrevista semiestruturada para grupos focais

Guião de Entrevista para Grupos Focais

Objetivo Geral: Explorar as barreiras e facilitadores percebidos pelos indivíduos com fibromialgia que completaram o programa Selfie para a prática regular de exercício através de um modelo híbrido, com recurso à utilização da aplicação Selfie.

Parte A – Introdução

Agradecimentos e contextualização do motivo da realização da entrevista, reforçando as informações transmitidas na ficha informativa (explicação do estudo e seus objetivos).

Apresentação dos investigadores, da estrutura da sessão e das “regras” para o bom funcionamento do grupo focal, incluindo a confidencialidade das informações trocadas durante a entrevista, respeito pela opinião dos colegas e manutenção de um ambiente silencioso e sem interrupções à entrevista. Reforçar o pedido de autorização para gravação, explicando o porquê da sua necessidade. Esclarecimento de dúvidas.

Parte B – Discussão

Orientada pelo guião de entrevista de seguida apresentado.

OBJETIVOS	QUESTÕES E SUBQUESTÕES
Explorar as perspetivas dos participantes acerca do programa de exercício híbrido	a) Todas têm em comum o facto de terem participado no programa – agora que terminou, como foi a vossa experiência? b) Vamos falar sobre o programa, e vou referir a intervenção como híbrida, uma vez que se utilizou tanto as sessões presenciais, como as online. c) Qual é neste momento a vossa visão sobre este formato de intervenção? i. Adequa-se às necessidades de quem tem fibromialgia? ii. É um formato seguro? d) Que vantagens encontram neste modelo, comparativamente ao tradicional, totalmente presencial, relativamente à adesão ao programa? (Ou seja, o que incentiva e facilita a realização das sessões) iii. O que vos agradou mais neste modelo híbrido? iv. E, por outro lado, que aspetos deste modelo é que dificultam a realização das sessões? (adesão) 1. O que não gostaram? e) Que outros fatores influenciam a adesão às sessões de exercício no modelo híbrido? (quer facilitadores, quer barreiras) f) Que similaridades e diferenças identificam relativamente a programas prévios que tenham realizado?
Compreender a usabilidade da aplicação Selfie, explorando as perspetivas das	g) O que acharam da transição da plataforma Teams para a aplicação Selfie, para a realização das sessões online? v. Que vantagens encontraram em utilizar a aplicação em vez do Microsoft Teams, para realização das sessões online? vi. O que acham que dificulta a utilização da aplicação? (aspetos que não incentivam à utilização) h) Globalmente, consideraram a aplicação fácil ou difícil de utilizar?

participantes, tendo em conta os resultados da SUS (uma vez que integram os grupos focais pessoas que classificaram como baixa e alta usabilidade).	vii. O que acharam mais fácil de entender? i) Qual a situação que levantou mais dúvidas? j) O que gostaram mais? E menos? k) Podem descrever as razões pelas quais gostaram ou não gostaram da aplicação? l) De que forma é que o acesso a esta aplicação poderá influenciar a prática de exercício? (ou seja, o facto de terem a aplicação incentiva à prática de exercício?) m) De que forma é que a vossa opinião sobre a aplicação influenciou a assiduidade às sessões do programa de exercício onde esta foi utilizada? n) Como é que utilizaram a aplicação, ao longo do programa? (só para as videochamadas, para ver os vídeos, para confirmar o modo de realização de algum exercício, etc) o) Em determinada altura do programa, os exercícios ficaram disponíveis na aplicação, e algumas pessoas utilizaram-nos para realizar a sessão quando, por algum motivo, não foi possível fazer com acompanhamento. Se não tivessem a aplicação, teriam feito na mesma? Que estratégias teriam utilizado? viii. E agora que o programa acabou, acham que vão continuar a utilizar a aplicação? 2. De que forma? 3. Caso não, porquê? O que teria de existir para reconsiderarem? ix. Que outros aspetos (relativos à aplicação) consideram que possam ter contribuído para a maior/menor adesão ao programa? O que mudariam na aplicação? (em termos de acesso, de apresentação dos exercícios, o que gostariam de poder ver e fazer na aplicação, etc) (Caso não seja mencionado, perguntar as vantagens e desvantagens de a aplicação ser no telemóvel/tablet, em vez de no computador)
1. Barreiras e facilitadores para a prática regular de exercício físico através da aplicação Selfie	p) Vão continuar a realizar estes exercícios, agora que o estudo terminou? Porquê? x. De que forma é que a aplicação vos pode ajudar a praticar exercício de forma regular? xi. Que funcionalidades da aplicação consideram que facilitaria a adesão à prática regular de exercício? 4. Caso não existam, o que sugerem? xii. O que acham que vos iria impedir de tornar o exercício físico pela aplicação numa rotina? (ou seja, barreiras para a prática regular de exercício através da aplicação)

Parte C – Resumo, agradecimentos e conclusão

Apresentação dos principais tópicos recolhidos, resumo da entrevista e espaço para eventuais questões.

Agradecimentos e conclusão da entrevista.

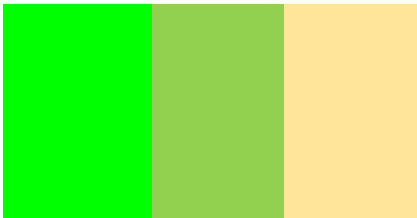
Apêndice G – Registo de auditoria

O presente registo de auditoria (*audit trail*) apresenta uma descrição dos procedimentos incluídos durante o processo de análise dos dados qualitativos.

Para cada grupo focal foram realizados os seguintes procedimentos:

1. **Transcrição da gravação da sessão;**
2. **Primeira leitura da transcrição, com destaque de excertos considerados importantes e anotação das ideias iniciais;**
3. **Leitura das notas retiradas pelo investigador assistente;**
4. **Segunda leitura com codificação;**
5. **Revisão dos códigos atribuídos, tendo em conta os novos códigos gerados no segundo grupo focal;**
6. **Continuação da leitura, com seleção dos códigos resultantes da revisão;**
7. **Atribuição de uma cor a cada código, de modo a facilitar a sua identificação;**
8. **Integração dos excertos e respetiva codificação em ficheiro excel/ para facilitar o registo da evolução da análise:** as figuras que se seguem constituem partes das tabelas, criadas em *excel*, que integram os excertos considerados importantes, a codificação e respetiva cor. As tabelas representam o processo de análise que decorreu até à codificação final, após a análise dos dois grupos focais.

Figura 1 – Exemplo do processo de análise até à codificação final do GF1.

EXCERTOS GF1	CÓDIGO ATRIBUÍDO	COR/ES ATRIBUÍDAS	OBSERVAÇÕES
P5: (...) também participei no primeiro programa (...), hummm, e gostei muito de ambos, este foi um bocadinho diferente, porque a sessão era individual. (...) Gostei imenso! Aconselho vivamente!	Experiência positiva na participação no programa de exercício do Projeto Selfie; Experiências positivas com os dois modelos - tradicional e híbrido; Valorização das sessões serem individuais.		
P5: Mas... mas vou tentando fazer, vou tentando fazer as caminhadas, ou melhor, a caminhada daqui para a praia e da praia para aqui (risos) Já é suficiente para fazer as 2 caminhadas! Mas faço bem.	Participação no programa Selfie como promotor de rotinas de exercício físico.		Alteração do código para promotor de rotinas em vez de manutenção das rotinas, após análise GF2

P11: E então nunca dá jeito, está sempre algum projeto a acontecer e vou-me escapando. Já cheguei a estar inscrita e depois à última da hora, nunca avancei. Confesso que este ano a grande diferença foi ser online. (...) foi um bocadinho complicado ali na primeira semana, porque estava a haver muito trabalho, (...) E o facto de ser online permitiu eu participar, se tivesse que me deslocar de casa para ir para Lisboa praticar o exercício, eu sei que teria sido muito mais complicado.

P10: Não, não, não é fácil, para já, porque é os nomes (dos exercícios), não é? Mas depois quando lá vais 2, 3 vezes, já sabes quais é. E depois tens um vídeo onde tens, diz que é um exercício, mas nós abrimos e tinha lá os exercícios todos. (...) Ahh, esse vídeo era bom, agora os tempos é que não. Ou seja, a pessoa que está lá, está a fazer um exercício, faz x vezes, mas eu faço mais rápido, faço mais devagar e aquilo ali não dá.

Formato remoto como fator facilitador na adesão ao programa - elimina a barreira da deslocação.

Constrangimentos técnicos da aplicação Selfie que impediram ou dificultaram a sua utilização; Incapacidade da aplicação se adaptar às características individuais de cada pessoa com fibromialgia; Valorização da instrução visual e verbal dos exercícios na aplicação.

Alteração do primeiro código para ser mais abrangente (impediram ou dificultaram, em vez de apenas dificultaram).

Na análise do segundo grupo focal foram identificados vários códigos iguais aos do primeiro grupo, mas também foi necessário gerar códigos novos, uma vez que surgiram informações novas e pertinentes para a questão de investigação, que ainda não tinham sido abordadas no grupo focal anterior. Além disso, também foi necessário ajustar códigos que já tinham sido identificados anteriormente. Todas as alterações foram registadas na coluna de “observações”. Em alguns casos, um excerto parecia poder representar mais do que um código, pelo que foram mantidas ambas as interpretações, identificando o excerto com as cores respetivas.

Figura 2 – Exemplo do processo de análise até à codificação final do GF2.

EXCERTOS GF2	CÓDIGOS MC	ATRIBUIÇÃO DE COR	OBSERVAÇÕES
P3: Bem, a minha experiência foi ótima. Ajudou-me imenso. Gostei imenso de, de, de, da fisioterapeuta. E o facto de termos um treino mais personalizado e mais adequado às patologias de cada uma, acho que foi uma mais-valia. Portanto, o resultado foi bastante positivo.	Percepção do exercício como uma estratégia de gestão da fibromialgia. Valorização da relação terapêutica. Valorização da personalização do programa, reconhecendo a individualidade de cada pessoa com fibromialgia.		Alteração do código da personalização para ser mais abrangente.
P9: Ser individual é muito melhor porque temos uma pessoa só para nós, que nos está a observar constantemente e nós também, e assim há maior concentração. (...) E mais, mais motivação também. E a fisioterapeuta era muito motivadora.	Valorização das sessões serem individuais; Valorização do acompanhamento nas sessões de exercício; Valorização da relação terapêutica.		
P7: Acho que foi muito proveitoso aaa.. para conhecer as minhas limitações, perceber até onde é que o meu corpo pode ir e desenvolver. (...), mas deu para perceber que individualmente conseguimos ir mais longe e perceber quais são as nossas limitações e até onde nos podem ajudar a fazer exercícios simples e básicos, não é? para nós conseguirmos ter uma qualidade de vida, pelo menos melhor e não pensar tanto na dor e tanto na, na limitação e tanto nessa coisa toda.	Participação no programa de exercício como ferramenta para autoconhecimento. Valorização das sessões serem individuais; Percepção do exercício como uma estratégia de gestão da fibromialgia.		Código novo: autoconhecimento. Posteriormente foi eliminado por não ser representativo.
P1: Foram ótimos, adorei. (...) Eu já tinha tido outra experiência, mas em grupo. Também não desgostei. Também acho que também motiva bastante estar com outras pessoas porque também, que assim a gente vê que não somos só nós, que temos limitações. (...) E em grupo ajudamo-nos, pelo, pelo menos no grupo em que eu estava, ajudávamo-nos umas às outras, dávamos estímulo umas às outras também achei muito bom. Adorei este programa (...) estou muito contente é para continuar!	Experiência positiva na participação no programa de exercício do Projeto Selfie; Experiências positivas com os dois modelos - tradicional e híbrido; Valorização da sensação de pertença ao grupo e partilha de experiências.		

P1: Sim, eu considero seguro e é uma ajuda bastante, bastante grande. Portanto, não, não, nós podemos fazer ter tanto as aulas online. Não, não temos a necessidade de nos deslocar, porque muitas das vezes não nos é possível e é seguro à mesma porque estão nos a ver e nós já temos as bases de como havemos de fazer os exercícios.

P1: Acho que, acho que sim, mas presencial é melhor. (risos) Online é só para, assim, às vezes, quando a gente não tem assim, muito tempo ou não se pode deslocar e tal, mas presencial é sempre melhor, porque também nos ajuda a sair de casa.

Sensação de segurança na realização de exercício físico pela via remota; Formato remoto como fator facilitador na adesão ao programa - elimina a barreira da deslocação; Valorização do acompanhamento nas sessões de exercício.

Preferência pelo modelo tradicional (presencial); Reconhecimento da importância do modelo híbrido enquanto facilitador da componente remota



Códigos novos: preferência pelo modelo tradicional. Alteração do código "Aceitação do modelo online como solução ocasional para colmatar impedimento presencial." para "Reconhecimento da importância do modelo híbrido enquanto facilitador da componente remota" após revisão dos códigos e comparação com os restantes.

Ao longo da recolha de dados, a codificação dos vários grupos foi revista, tendo em conta os dados novos e a representatividade das informações obtidas. Após a análise final dos grupos focais e do conjunto de códigos identificados, foram realizados os restantes passos da análise:

9. Combinação dos códigos em potenciais temas e subtemas;
10. Revisão da validade dos temas e subtemas pré-selecionados, em relação ao conjunto de dados;
11. Definição e nomeação de temas e subtemas:

Tabela 1 - Temas e subtemas

Temas	Subtemas
I. Adesão ao programa híbrido de exercício físico	
5. Facilitadores associados ao programa	1.1. Importância da complementaridade entre o presencial e remoto
	1.2. Individualização e personalização
	1.3. Percepção de segurança associada à intervenção
	1.4. Suporte (e acompanhamento)
	1.5. Capacidade de adaptação
	1.6. Otimização da gestão do tempo e fadiga
	1.7. Percepção do exercício como uma estratégia de autogestão
6. Barreiras associadas ao programa	2.1. Espaço físico
	2.2. Suporte e incentivo
II. Recurso à aplicação <i>Selfie</i> para realização do programa híbrido de exercício físico	
7. Facilitadores associados à aplicação	3.1. Acessibilidade da informação
	3.2. Realização dos exercícios de forma autônoma e rigorosa
	3.3. Portabilidade e flexibilidade
	3.4. Contributos
8. Barreiras associadas à aplicação	4.1. Constrangimentos técnicos
	4.2. Literacia tecnológica
	4.3. Incapacidade de dar resposta às necessidades individuais

12. Revisão dos temas e subtemas definidos após discussão entre investigadores. Após a discussão dos temas e subtemas originados e nova análise dos excertos, verificou-se a necessidade de clarificar e/ou melhorar a nomeação de determinados subtemas (por exemplo, “Constrangimentos técnicos” foi corrigido para “constrangimentos à acessibilidade durante o programa” e “Otimização da gestão do tempo e fadiga” passou para “otimização da autogestão de tempo e sintomatologia”. Considerou-se também relevante fundir os subtemas “Acessibilidade da informação” e “Portabilidade e flexibilidade”, resultando em “Acessibilidade,

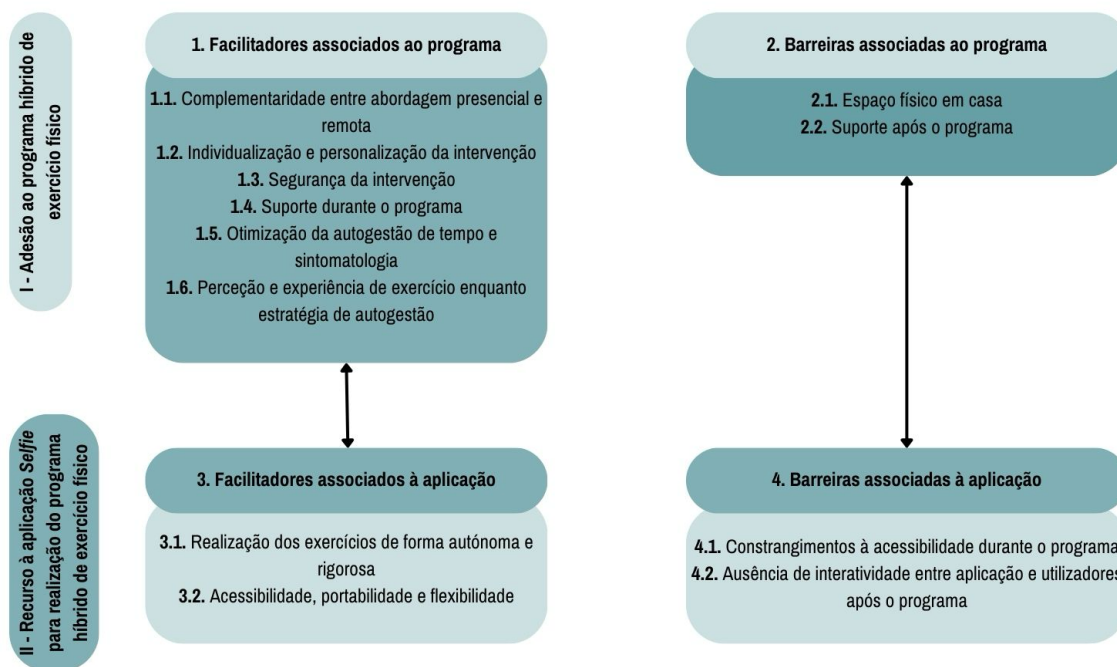
portabilidade e flexibilidade” para aumentar a coerência, e eliminar os subtemas “Capacidade de adaptação”, “Contributos” e “Literacia tecnológica” por não serem representativos do grupo e não contribuírem para o objetivo do estudo.

Tabela 2 - Temas e subtemas finais

Temas	Subtemas
I. Adesão ao programa híbrido de exercício físico	
9. Facilitadores associados ao programa	1.1. Complementaridade entre abordagem presencial e remota
	1.2. Individualização e personalização da intervenção
	1.3. Segurança da intervenção
	1.4. Suporte durante o programa
	1.5. Otimização da autogestão de tempo e sintomatologia
	1.6. Perceção e experiência de exercício enquanto estratégia de autogestão
10. Barreiras associadas ao programa	2.1. Espaço físico em casa
	2.2. Suporte após o programa
II. Recurso à aplicação <i>Selfie</i> para realização do programa híbrido de exercício físico	
11. Facilitadores associados à aplicação	3.1. Realização dos exercícios de forma autónoma e rigorosa
	3.2. Acessibilidade, portabilidade e flexibilidade
12. Barreiras associadas à aplicação	4.1. Constrangimentos à acessibilidade durante o programa
	4.2. Ausência de interatividade entre aplicação e utilizadores após o programa

13. **Elaboração de um mapa temático:** após nomeação dos temas e subtemas finais, procedeu-se à elaboração de um mapa temático, de modo a facilitar a perceção da relação entre os temas principais e os temas e subtemas.

Figura 3 – Mapa temático



14. Organização de excertos por temas e subtemas: subsequentemente, os excertos foram distribuídos por tema e subtema, facilitando a fase de escrita da análise dos excertos.

15. Seleção dos excertos a utilizar: para esta fase, foi tida em consideração a representatividade das várias participantes, de modo a ter uma representação equitativa. Para esse efeito, foi criado um documento com a distribuição dos excertos por tema e subtema, de modo a avaliar o número de excertos por participantes e a sua distribuição pelos vários subtemas. Desta forma, foi possível identificar alguns desequilíbrios, que levaram a reflexão e revisão da análise. Foram realizadas alterações

pontuais, de modo a não prejudicar a análise, e identificou-se que as participantes com mais excertos corresponderam às que tiveram um papel mais dominante nos grupos focais, tendo tido mais intervenções com conteúdo relacionado com as questões colocadas.

Tabela 3 - Distribuição dos excertos selecionados pelos subtemas do tema 1 e respetivas observações.

TEMA 1	OBSERVAÇÕES
1.1. Complementaridade entre abordagem presencial e remota	
(P7, GF2, 9, 294-299)	
(P10, GF1, 7, 306-308, 313-315, 320)	
(P11, GF1, 13, 550-551, 555-560)	
(P5, GF1, 14, 606-610)	
1.2. Individualização e personalização da intervenção	
(P2, GF1, 5, 185-188)	
(P9, GF2, 2, 38-41, 49)	
(P7, GF2, 3, 74-75, 82-86)	
(P11, GF1, 4, 165-167)	
(P11, GF1, 13, 567-568, 569-573)	
1.3. Segurança da intervenção	
(P1, GF2, 4, 120-124)	
(P3, GF2, 7-8, 240-241, 247-250, 271-272)	
1.4. Suporte durante o programa	
(P9, GF2, 11, 341-354)	
1.5. Otimização da autogestão de tempo e sintomatologia	
(P11, GF1, 4, 145-149, 154-155)	
(P2, GF1, 17, 732-735)	
(P2, GF1, 5, 200-204)	
(P5, GF1, 15, 671-677)	
1.6. Perceção e experiência de exercício enquanto estratégia de autogestão	
(P9, GF2, 48, 1645-1649, 1675, 1681-1682)	
(P1, GF2, 46, 1556-1560, 1573-1576)	

(P10, GF1, 6, 258-267)
(P6, GF1, 2, 87-88)
(P6, GF1, 35, 1562-1564)

Tabela 4 – Representatividade dos excertos, por participante

Participante	Representatividade geral	Observações
P1, GF2	4	Poucos excertos. Muitas vezes apenas concordava com o que era dito.
P2, GF1	5	
P3, GF2	5	
P5, GF1	3	
P6, GF1	5	
P7, GF2	5	Muito ativa no grupo focal.
P9, GF2	6	
P10, GF1	3	
P11, GF1	7	

16. Escrita do relatório final.

Apêndice H – Compilação de excertos não integrados no capítulo dos resultados

I - Adesão ao programa híbrido de exercício físico

Tema 1: Facilitadores associados ao programa

1.1. Complementaridade entre abordagem presencial e remota

“Acho que, acho que sim, mas presencial é melhor. (risos) Online é só para, assim, às vezes, quando a gente não tem assim, muito tempo ou não se pode deslocar e tal, mas presencial é sempre melhor, porque também nos ajuda a sair de casa.” (P1, GF2, 4, 126, 128-130)

“mas hoje em dia os transportes estão muito complicados e é muita confusão e há tanta coisa...que é sempre bom a complementaridade online e física.” (P9, GF2, 5, 173, 6, 174-175)

1.2. Individualização e personalização da intervenção

“Bem, a minha experiência foi ótima. Ajudou-me imenso. Gostei imenso de, de, de, da fisioterapeuta. E o facto de termos um treino mais personalizado e mais adequado às patologias de cada uma, acho que foi uma mais-valia. Portanto, o resultado foi bastante positivo.” (P3, GF2, 1, 20-25)

“Mas eu acho que aaaaaa o de ser online, ser à distância, ser personalizado ser um a um, portanto, a fisioterapeuta/doente poderá ser um critério que pode fazer aumentar o espectro de pessoas a participar. Eu acho que nós doentes não somos todos iguais, não é?” (P11, GF1, 12, 524-526, 542)

1.3. Segurança da intervenção

“como gosto muito de coisas tecnológicas, eu prefiro um bocadinho estar aqui, porque é muito mais fácil do que andar com como disseram há bocadinho, de andar de um lado para o outro, assim a gente faz em qualquer sítio. Eu posso fazer desde tenha segurança e aqui em casa por acaso tinha a segurança toda também não caía, do chão também não passava.” (P7, GF2, 9, 283-287)

“100% (seguro). foi a minha primeira experiência de aula online. Adorei. Acho que com a câmara dá sempre para corrigir a posição. (...) E acredito que haver uma alguma aula presencial em que o terapeuta possa posicionar o corpo possa facilitar e depois o resto das aulas online; aaaaaa no nosso caso com a Mariana não, não correu muito mal, mas consigo

perceber esse esse fator e se calhar, realmente o híbrido poderá ser um factor positivo, no meu caso, eu e a fisioterapeuta fomos desenvolvendo estratégias de fazer os exercícios que me foram reduzindo as dores e a fadiga.” (P11, GF1, 13, 550-551, 555-560)

1.4. Suporte durante o programa

“É assim, gostei muito da fisioterapeuta, (...), cinco Estrelas e também assim super super super. (...) nós sentirmos à vontade com o fisioterapeuta, o fisioterapeuta, neste caso, a fisioterapeuta e ela pôr-nos à vontade, puxa muito por nós, mas só até aos nossos limites... Nós depois é que começamos a dizer “ah eu consigo mais um pouquinho”. (P10, GF1, 18, 804-805, 808-811)

“(...) as Fisio motivavam muito (...) no online, talvez até por pensarem que o online não fosse tão comunicativo como o presencial, não é? Eu senti que puxava me mais pela motivação e puxava mais por nós nos exercícios. (...) Isso sim, sim, sim, mais que a aplicação. É. O acompanhamento e no nos vídeos também e é importante, a o facto de estar uma pessoa a fazer e explicar e a falar está a dar-nos esse acompanhamento.” (P9, GF2, 24, 804-806, 814-816)

1.5. Otimização da autogestão de tempo e sintomatologia

(o online) Acho que é menos cansativo, porque a pessoa ter aquela coisa de estar sempre que olha hoje vou ter que me deslocar para aqui, para ali, para aqui, para ali. Acho que no neste, neste programa, assim a pensamentos que a gente não está com aquela preocupação ter que organizar as coisas têm que ir, tem que vir, tem que gerir tempo o estar em casa o estar através de um computador. Acho que é muito mais menos ansioso, menos desgastante e menos cansativo. (P7, GF2, 10, 333-338)

“Eu, eu acho que o fator principal é logo à adesão retirando a questão do esforço da deslocação, para mim acho que é logo determinante, mesmo que seja híbrido. (...) Eu acho que a facilidade e como comodismo? Sim, no aspecto de: ocupa menos tempo, a pessoa tem que reservar ali supostamente 1 hora, mas nunca era 1 hora, 1 hora e meia, de exercício é mais fácil do que estar a reservar 2 horas e meia ou 3 horas por causa da deslocação dependente da distância que a pessoa está do local da prática, também pode ser um fator de benefício.” (P11, GF1, 14, 623-624, 630-634)

1.6. Percepção e experiência de exercício enquanto estratégia de autogestão

“Olhe eu em princípio, principalmente os alongamentos, que para mim são muito importantes, vou continuar a...fazê-los e a procurar fazer exatamente como, como se fazia, tentar fazer o máximo possível.” (P9, GF2, 44, 1494-1496)

“Olha eu tenho feito. Mas lá está, eu na altura do do programa, referia à fisioterapeuta que, para mim e para o meu corpo...achava que estas catorze repetições eram muitas. (...) faço menos repetições. Porque sinto que o meu corpo não aguenta tanta repetição nos exercícios de força. De vez em quando faço umas baldas (risos) a um ou outro exercício de força, sou sincera. Os alongamentos (...) são essenciais para nos mantermos de pé. E com alguma qualidade de vida. Os alongamentos são mesmo fundamentais, são muito bons.” (P3, GF2, 44-45, 1513-1515, 1521-1527)

Tema 2: Barreiras associadas ao programa

2.1. Espaço físico em casa

“A questão do equipamento, de ter um espaço com espaço suficiente - eu tive que reorganizar ali a sala, afastar a mesa, durante 3 meses, tive aquilo tudo afastado e mesmo assim, de vez em quando lá batia com a mão, no sofá e na mesa, e andava ali a mexer me para arranjar espaço.” (P11, GF1, 15, 644-648)

“As desvantagens pode ser aquela situação de não termos a facilidade de ter o espaço, de ter os materiais.” (P5, GF1, 15, 678-679)

2.2. Suporte após o programa

“Depois há aquela sequência, é sempre bom termos uma pessoa de vez em quando olhar para nós, e a conversar connosco. É, é mais estimulante e dá mais, dá mais ânimo a gente fazer as coisas, porque só por nós sozinhas, eu falo por mim um esmoreço e não... depois canso-me.” (P1, GF2, 35, 1179-1182)

“Ter também a pessoa do outro lado, aammm ainda é mais fácil. Do que, por exemplo, com a aplicação. Para mim, a pessoa estar no outro lado, é muito importante. Porque corrige-nos a postura, adapta os exercícios... Como a pessoa está naquele dia, pronto, eu acho que ter o fisioterapeuta do outro lado é importante.” (P5, GF1, 12, 506-510)

II. Recurso à aplicação *Selfie* para realização do programa híbrido de exercício físico

Tema 3: Facilitadores associados à aplicação

3.1. Realização dos exercícios de forma autónoma e rigorosa

“Eu acho que a mim me promove [a aplicação], é mais motivador porque e também mantém que que...Vamos fazendo exercício sempre de uma forma correta. Porque senão vamos começando a esquecer com o tempo de um pormenor aqui ou de pormenor ali....” (P9, GF2, 22, 753-756)

“Serve para nos reavivar a memória, porque com o tempo podemos começar a fazer algum exercício menos bem e com os vídeos, conseguimos a manter o nível de, de qualidade que tínhamos com as a com as sessões, quando tínhamos convosco. Portanto, acho que é uma mais-valia.” (P3, GF2, 25, 841-844)

3.2. Acessibilidade, portabilidade e flexibilidade

“Era mais fácil ter (a aplicação) no telemóvel, até por causa da caminhada ou coisa assim. (...)” (P11, GF1, 21, 913-914)

“O telemóvel é mais portátil dá para se pôr em qualquer sítio. (...) Como estava aqui e realmente há a vantagem de o telemóvel estar sempre disponível mais, mais facilmente.” (P9, GF2, 19, 650, 655-656)

Tema 4: Barreiras associadas à aplicação

4.1. Constrangimentos à acessibilidade durante o programa

“É indiferente. A única desvantagem que eu vi da aplicação foi quando tentámos aceder e a coisa não funcionou e então tivemos que fazer pelo Teams , aam... mas é igual. (...) Mas é igual.” (P3, GF2, 21, 715-717)

“Não, não, não é fácil, para já, porque é os nomes (dos exercícios), não é? Mas depois quando lá vais 2, 3 vezes, já sabes quais é. E depois tens um vídeo onde tens, diz que é um exercício, mas nós abrimos e tinha lá os exercícios todos. (...)” (P10, GF1, 21, 953-955)

4.2. Ausência de interatividade entre aplicação e utilizadores após o programa

“Se, por exemplo, no outro lado, estivesse um fisioterapeuta, eu achava que era perfeito. Porque tínhamos a parte de fazer os exercícios online, pronto, que tínhamos ali os exercícios que podíamos fazer, quando estamos minimamente bem, quando não estamos minimamente

bem, tínhamos a possibilidade de ter um fisioterapeuta para nos fazer uma avaliação naquele momento e adaptar os exercícios àquele dia, pronto, e àquela situação mais. É só a única coisa que eu acho em relação ao programa Selfie, é mesmo isso.” (P5, GF1, 19, 858-865)

“Muito sinceramente, não... a mim aaaaa não me diz nada, não é uma coisa que eu vá.. que eu vou utilizar. Porque eu prefiro mesmo é aquele feedback logo direto, porque se eu tenho uma postura má, se eu tenho uma dor mais grave, se não consigo mexer um braço ou qualquer coisa assim, a plataforma não vai fazer nada, não vai corrigir a postura, não vai ajustar o exercício...” (P5, GF1, 19, 845-850)

Anexos

Anexo 1 – Parecer da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal



Comissão de Ética

Identificação do documento: CE-IPS nº 40A / 2022

Título do projeto: Selfie: Supported self-management of fibromyalgia, co-designing ehealth interventions.

Investigador principal: Carmen Caeiro, ESS/IPS [Ciência Vitae sem link]

Equipa de investigação:

Rui Madeira (Prof. EST-IPS), Pedro Albuquerque (Prof. EST-IPS), Rita Fernandes (Prof. ESS-IPS), Susana Duarte (Prof. ESS-IPS), Hugo Ferreira (Engenheiro Informático), Mariana Carvalho (Estudantes ESS-IPS), Beatriz Oliveira (Estudante ESS-IPS) e Inês Agostinho (Estudante ESS-IPS)

Unidade Orgânica do IPS: Escola Superior de Saúde e Escola Superior de Tecnologia

Outras Unidades/Participantes: Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa

ANÁLISE E JUSTIFICAÇÃO DO PARECER

Documentos recebidos

Foram recebidos os seguintes documentos:

- Requerimento e pedido de apreciação de projeto
- Protocolo do estudo
- Instrumentos de colheita de dados
- Informação aos participantes juntamente com o consentimento informado
- Registo das atividades de recolha e tratamento de dados do IPS
- Declaração de Compromisso com as boas práticas rubricado por todos os elementos
- Declaração de incompatibilidades
- Indicam o nome dos responsáveis do projeto com Ciência Vitae (Carmen Caeiro, Rui Madeira, Pedro Albuquerque, Rita Fernandes, Susana Duarte) e com CV em anexo (Hugo Ferreira, Mariana Carvalho, Beatriz Oliveira e Inês Agostinho).

Análise e justificação do Parecer

1. O estudo proposto, SELFIE, é um “projeto de investigação participada, de base comunitária, que pretende promover o envolvimento dos utilizadores finais no desenho de novas soluções para os problemas identificados, reunir uma equipa multidisciplinar capaz de mobilizar conhecimento de diferentes áreas para responder à complexidade dos desafios identificados e desenhar, de forma colaborativa, estratégias

que permitam responder aos desafios atuais, garantindo segurança, efetividade e sustentabilidade futura, nos cuidados de saúde prestados a indivíduos com fibromialgia. ". Este projeto apresenta 5 etapas ((1ª) inquérito contextual, (2ª) especificação de valor, (3ª) desenho, (4ª) operacionalização e (5ª) teste (van Gemert-Pijnen et al., 2011)), dos quais as primeiras três foram submetidas a aprovação com parecer positivo por parte da Comissão de Ética Especializada para a Investigação da ESS/IPS. As três últimas etapas são agora submetidas a apreciação da CE-IPS com o objetivo de 1) analisar a usabilidade da aplicação SELFIE por profissionais de fisioterapia e por pessoas com fibromialgia; e 2) impacto de um programa híbrido (digital e presencial) de exercício físico em pessoas com FM e da compreensão da perspectiva dos utilizadores sobre as barreiras e facilitadores para a prática regular de exercício.

2. O projeto apresenta dois momentos: 1ª Usabilidade da aplicação Selfie; e 2ª Impacto de um programa híbrido de exercício físico em pessoas com fibromialgia e compreensão da perspectiva dos utilizadores sobre as barreiras e facilitadores para a prática regular de exercício.
 - a. 1ª Usabilidade da aplicação Selfie: A aplicação desta fase envolve um momento único com os participantes, onde inicialmente será apresentada a aplicação do projeto para posteriormente interagirem com a mesma através de desafios. Após o contato com a aplicação os participantes serão sujeitos a um questionário de "caracterização sociodemográfica, clínica, bem como de hábitos de exercícios físico e de avaliação sobre a aplicação selfie" e a outro questionário: "System Usability Scale (SUS) (Martins, Rosa, Queirós, Silva e Rocha., 2015), um instrumento de autopreenchimento utilizado para avaliar a usabilidade de uma grande variedade de produtos e interfaces, providenciando uma pontuação de referência da usabilidade do programa do ponto de vista do utilizador".
 - b. 2ª Impacto de um programa híbrido de exercício físico em pessoas com fibromialgia e compreensão da perspectiva dos utilizadores sobre as barreiras e facilitadores para a prática regular de exercício: Todos os participantes serão submetidos a "um questionário de caracterização sociodemográfica, bem como questionários para avaliar a intensidade da dor, capacidade funcional, autoeficácia para gestão da doença crónica, perceção global de melhoria e usabilidade da aplicação, um teste de tolerância ao esforço e testes de avaliação da força muscular ". Todas estas avaliações ocorrerão em três momentos, uma antes do início do programa, outra no final da sexta semana de intervenção e uma última após 12 semanas de intervenção.
3. A amostra será recrutada de forma conveniente, constituída por pessoas com fibromialgia e fisioterapeutas inscritos na ordem dos fisioterapeutas com prática profissional na área ou em condições crónicas com dor persistente e incapacitante. Todo o processo de recrutamento da amostra e de recolha de dados cumpre na generalidade os requisitos éticos de proteção de dados e de participação dos indivíduos no estudo.

4. Nas cartas explicativas os responsáveis referem a instituição que aprova cientificamente o estudo, os responsáveis, objetivo e título do estudo. Também, é garantido confidencialidade de dados e participação voluntária.
5. O Termo de consentimento informado relativo á usabilidade da aplicação Selfie; ao impacto do programa híbrido de exercício físico em pessoas com fibromialgia; e Barreiras e facilitadores para a prática regular de exercício percecionados por pessoas com diagnóstico de fibromialgia apresentam toda a informação relativa ao estudo, com a possibilidade de impressão do termo de consentimento por parte do participante. Relativamente á obtenção da assinatura do participante foi esclarecido que esta será registrada através da seleção por parte do participante da opção "Declaro que aceito participar nos termos descritos".

Parecer

Em conclusão, a CE-IPS considera que foram atendidas todas as solicitações do parecer anterior relativo aos pontos 2, 4 e 6. Assim, a CE-IPS emite parecer favorável para a realização da investigação a partir da data deste parecer.

Relator/a: Luis Leitão

Aprovado CE-IPS a 17 de abril de 2023

Assinado por: **SÓNIA ALEXANDRA PAIVA DOS**

SANTOS

Num. de Identificação: 10091202

Data: 2023.04.17 19:35:15+01'00'

Vice-Presidente da CE-IPS

Anexo 2 – Instrumentos de avaliação e testes de aptidão física utilizados na fase 1

Questionário de caracterização sociodemográfica e clínica

 DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL- ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

Código Atribuído ao Participante: _____

Data do preenchimento do questionário: ____ / ____ / ____

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Idade: _____ 2. Sexo: M ☐ F ☐ 3. Peso (Kg): _____ 4. Altura (cm): _____

5. Qual o seu estado civil? (escolha uma das seguintes opções):

Solteira(o) ☐ Casada(o) ☐ União de Facto ☐ Divorciada(o) ☐ Viúva(o) ☐

6. Quais são as suas Habilitações Literárias? (escolha uma das seguintes opções):

Ensino Primário ☐	Ensino Básico completo (9º ano de escolaridade) ☐	Ensino Secundário ou equivalente incompleto (12º ano de escolaridade) ☐	Ensino Secundário ou equivalente completo (12º ano de escolaridade) ☐	Ensino Superior incompleto (Politécnico ou Universitário) ☐	Ensino Superior completo (Politécnico ou Universitário) ☐
--	--	--	--	--	--

7. Qual a sua atividade profissional/ profissão? _____

8. Qual a sua situação profissional atual? (escolha uma das seguintes opções)

A trabalhar a tempo inteiro ☐	A trabalhar a tempo parcial ☐	Incapaz de trabalhar devido ao seu problema ☐	Desempregada(o) ☐	Reformada(o) ☐	Doméstica(o) ☐	N/A ☐
--	--	--	--	---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------

DADOS CLÍNICOS

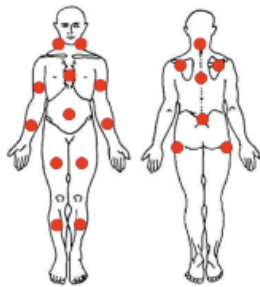
9. Há quanto tempo tem Fibromialgia? (escolha uma das seguintes opções)

Não sei ☐ 3 a 6 meses ☐ 6 a 12 meses ☐ 12 a 24 meses ☐ Mais de 24 meses ☐

10. Atualmente toma alguma medicação para a fibromialgia?

Sim ☐ Não ☐

11. De acordo com o esquema a baixo apresentado, assinale com um círculo o(s) ponto(s) do corpo em que sentiu dor na última semana:



● Legenda: Pontos corporais

Número de pontos corporais: _____

11. Assinale com um "X" o número que melhor classifica a intensidade atual da sua dor, sendo que a 0 corresponde a classificação "Sem Dor" e a 10 a classificação "Dor Máxima" (Dor de intensidade máxima imaginável).

Sem Dor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Dor Máxima
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------

12. No último ano faltou ao trabalho devido à fibromialgia?

Sim ☐ Não ☐ N/A ☐

13.1 Se sim, quantas vezes?

1 Vez ☐ 2 Vezes ☐ 3 Vezes ☐ Mais de 3 vezes ☐

13.2 Durante quanto tempo?

1 a 2 dias ☐ 3 a 4 dias ☐ 1 Semana ☐ Mais de uma semana ☐

13. No último ano esteve de baixa remunerada devido à fibromialgia (estado, seguros, empregador, etc)?

Sim ☐ Não ☐

N/A ☐

Escala Numérica da Dor (END)

Escala Numérica da Dor

Assinale com um "X" o número que melhor classifica a intensidade atual da sua dor, sendo que a 0 corresponde a classificação "Sem Dor" e a 10 a classificação "Dor Máxima" (Dor de intensidade máxima imaginável).

Sem Dor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Dor Máxima
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------

Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR) - Versão portuguesa

REVISED FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE – VERSÃO PORTUGUESA

Instruções: Para cada uma das nove questões que se seguem, selecione a opção que melhor descreve em que medida a sua fibromialgia dificultou a realização de cada uma das atividades que se seguem, durante os últimos 7 dias. Se não realizou alguma das atividade indicadas nos últimos 7 dias, classifique o grau de dificuldade sentido a última vez que realizou essa atividade. Se não consegue realizar alguma das atividades selecione a última opção.

1. Pentear ou escovar o seu cabelo	Sem dificuldade	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita dificuldade
2. Andar 20 minutos seguidos	Sem dificuldade	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita dificuldade
3. Preparar uma refeição caseira	Sem dificuldade	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita dificuldade
4. Aspirar, esfregar ou varrer o chão	Sem dificuldade	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita dificuldade
5. Levantar e carregar um saco cheio de compras	Sem dificuldade	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita dificuldade
6. Subir um lance de escadas	Sem dificuldade	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita dificuldade
7. Mudar os lençóis da cama	Sem dificuldade	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita dificuldade
8. Estar sentado numa cadeira durante 45 minutos	Sem dificuldade	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita dificuldade
9. Ir às compras	Sem dificuldade	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita dificuldade

Sub-Total (Apenas para uso interno)

☐

Instruções: Para cada uma das duas questões que se seguem, selecione a opção que melhor descreve o impacto da sua fibromialgia ao longo dos últimos 7 dias:

10. A fibromialgia impediu-me de atingir os meus objetivos para esta semana	Nunca	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Sempre
11. Senti-me completamente dominado/a pelos meus sintomas de fibromialgia	Nunca	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Sempre

Sub-Total (Apenas para uso interno)

☐

Instruções: Para cada uma das 10 questões que se seguem selecione a opção que melhor descreve a intensidade dos sintomas comuns de fibromialgia, ao longo dos últimos 7 dias:

12.Por favor avalie o seu nível de dor	Sem dor	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Dor insuportável
13.Por favor avalie o seu nível de energia	Muita energia	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Sem energia
14.Por favor avalie o seu nível de rigidez	Sem rigidez	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Rigidez severa
15.Por favor avalie a qualidade do seu sono	Acordou bem descansada/o	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Acordou muito cansada/o
16.Por favor avalie o seu nível de depressão	Sem depressão	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita deprimida
17.Por favor avalie o seu nível de problemas de memória	Boa memória	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Memória muito fraca
18.Por favor avalie o seu nível de ansiedade	Nada ansiosa	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muito ansiosa
19.Por favor avalie o seu nível de sensibilidade ao toque	Sem sensibilidade	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Muita sensibilidade
20.Por favor avalie o seu nível de problemas de equilíbrio	Sem desequilíbrio	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Desequilíbrio severo
21.Por favor avalie o seu nível de sensibilidade a ruídos altos, luzes brilhantes, odores e frio	Nada sensível	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Extremamente sensível

Sub-Total (Apenas para uso interno)

☐

TOTAL FIQR (Apenas para uso interno)

☐

Escala de 6-Itens de Autoeficácia na Gestão de Doenças Crónicas

Gostaríamos de saber quão confiante está em realizar estas atividades. Para cada uma das seguintes perguntas, por favorece, escolha o número que corresponde ao nível de confiança com que consegue fazer as tarefas regularmente, no presente momento.

1. Quão confiante está em conseguir que o cansaço causado pela sua doença não interfira nas coisas que quer fazer?

Nada confiante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalmente confiante
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------------

2. Quão confiante está em conseguir que o desconforto causado pela sua doença não interfira nas coisas que quer fazer?

Nada confiante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalmente confiante
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------------

3. Quão confiante está em conseguir que o sofrimento emocional causado pela sua doença não interfira nas coisas que quer fazer?

Nada confiante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalmente confiante
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------------

4. Quão confiante está em conseguir que quaisquer outros sintomas ou problemas de saúde não interfiram nas coisas que quer fazer?

Nada confiante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalmente confiante
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------------

5. Quão confiante está em fazer outras coisas, além de tomar a medicação, para diminuir a forma como a doença afeta o seu dia-a-dia?

Nada confiante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalmente confiante
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------------

6. Quão confiante está em conseguir fazer as diferentes tarefas e atividades necessárias para gerir o seu problema de saúde, de forma a diminuir a necessidade de ir ao médico?

Nada confiante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalmente confiante
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------------

Chair Stand Test (CST)

O Chair Stand Test pretende avaliar a força e a resistência muscular dos membros inferiores (Rikli & Jones, 1999).

Equipamento: uma cadeira (com encosto, sem apoio de braço e com uma altura aproximada de 43 cm) e um cronómetro. Para maior segurança, a cadeira deve ser colocada contra uma parede ou estabilizada de forma a evitar que se mova durante o teste.

Procedimento: O utente deve sentar-se numa cadeira, com as costas direitas, os pés afastados à largura dos ombros e os braços cruzados ao peito. Ao sinal verbal previamente combinado, o utente deve levantar-se da cadeira e depois retorna à posição de sentado. O utente deverá completar o maior número de repetições possíveis dentro dos 30 segundos.

Pontuação: O resultado é representado pelo número de vezes que é capaz de levantar de uma cadeira durante 30 segundos. Se ao término dos 30 segundos o utente estiver a meio de uma elevação esta deverá ser contabilizada.

Nº de repetições	Data	Avaliador
	___/___/___	
	___/___/___	

Arm Curl Test (ACT)

O Arm Curl Test pretende avaliar a força e a resistência muscular do membro superior (Rikli & Jones, 1999).

Equipamento: cadeira (com encosto, sem apoio de braço e com altura aproximada de 43 cm), cronómetro e haltere de 2,73 kg (para as mulheres) e de 3,636 kg (para os homens). Para maior segurança, a cadeira deve ser encostada na parede ou estabilizada de outra forma.

Procedimento: o utente deve sentar-se numa cadeira com as costas direitas, em contacto com o encosto e os pés bem apoiados no chão. O teste inicia-se com o membro superior em extensão completa e com um peso de acordo com o género. Seguidamente e após o sinal verbal previamente combinado, é realizado o movimento de flexão do cotovelo, seguido de extensão, durante 30 segundos.

Pontuação: o resultado do teste corresponde ao número de flexões do braço completas, realizadas durante 30 segundos. Se ao término dos 30 segundos o utente estiver a meio de uma elevação esta deverá ser contabilizada.

Membro	Nº de repetições	Data	Avaliador
Direito		___/___/___	
Esquerdo		___/___/___	

Chair Sit and Reach Test (CS&RT)

O Chair Sit and Reach Test pretende avaliar a flexibilidade dos membros inferiores (Rikli & Jones, 1999).

Equipamento: cadeira (com encosto, sem braço e altura aproximada de 43 cm) e uma régua de 45 cm. Para maior segurança, a cadeira deve estar encostada à parede ou estabilizada de outra forma.

Procedimento: O teste é realizado com o utente sentado numa cadeira, com um membro inferior a ser testado em extensão (calcanhar em contacto com o solo e pé fletido cerca de 90°) e o outro membro fletido (pé em contacto com o solo). O utente realiza uma flexão anterior do tronco, procurando alcançar com os dedos das mãos os dedos dos pés. Durante a execução deve manter o membro inferior estendido e a expiração durante o movimento.

Pontuação: O resultado do teste é mensurado através de uma régua de 45cm, sendo a pontuação igual ao melhor resultado registado de duas execuções, com aproximação a 1 cm (esta medida deverá ser efetuada pelo dedo médio). Considera-se positivo quando o utente consegue alcançar para além dos dedos dos pés e, negativo quando consegue alcançar até aos dedos dos pés.

Membro	Pontuação	Data	Avaliador
Direito		___/___/___	
Esquerdo		___/___/___	

Back Scratch Test (BST)

O Back Scratch Test pretende avaliar a flexibilidade dos membros superiores (Rikli & Jones, 1999).

Equipamento: régua de 50 cm.

Procedimento: na posição de pé, o utente passa a mão dominante por cima do mesmo ombro e alcança o mais baixo possível na direção das costas, com a palma da mão voltada para baixo e dedos unidos e estendidos (cotovelo apontado para cima). Simultaneamente passa a outra mão por baixo e por trás da cintura, palma voltada para fora, tentando alcançar o mais longe possível numa tentativa de tocar (e/ou sobrepor) os dedos médios de ambas as mãos. Porém, se o utente sentir dificuldade em perceber a posição das mãos, através dos toques nas laterais das mesmas, o avaliador pode facilitar o direcionamento de uma mão para a outra. Contudo, só se regista a marca após o avaliando manter a posição por 2 segundos, sem ajuda. Para a realização do teste com maior segurança, durante a execução, o avaliando deve ir apenas a um ponto de discreto desconforto, nunca de dor, nem deve suspender a respiração.

Pontuação: Mede-se a distância entre a ponta dos dedos médios de cada mão (esta distância será positiva se os dedos da mão se sobrepuserem, ou negativa se os dedos das mãos não se tocarem, caso as pontas apenas se toquem, regista-se zero).

Membro	Pontuação	Data	Avaliador
Direito em cima		___/___/___	
Esquerdo em cima		___/___/___	

8 Feet Up and Go Test (8FU>)

O 8 Feet Up and Go Test mede a velocidade, agilidade e equilíbrio em movimento (Rikli & Jones, 1999).

Equipamento: cronómetro, cadeira (43 cm de altura), cone, fita métrica, área livre de obstáculos.

Procedimento: Colocar a cadeira junto a uma parede (para segurança) e o marcador 8 pés (equivalente a 2,44 m) em frente da cadeira. Desimpedir o caminho entre a cadeira e o marcador. O utente começa completamente sentado, com as mãos assentes nos joelhos e os pés no chão. Ao comando, "Vá" o tempo é iniciado e o utente deverá levantar-se e caminhar (sem correr) o mais rapidamente possível (e em segurança), dar a volta ao cone, regressando à cadeira para se sentar. O tempo pára quando se senta. Deve-se realizar duas provas.

Pontuação: Levar o melhor tempo dos dois percursos para o 1/10º segundo mais próximo.

Pontuação	Data	Avaliador
	___/___/___	
	___/___/___	

Handgrip Strength (HS)

O *Handgrip strength (HS)* avalia força e a resistência muscular das mãos (Carbonell-Baeza et al., 2015).

Equipamento: dinamómetro de preensão manual.

Procedimento: o indivíduo deve segurar na mão o dinamómetro de preensão, com o membro superior em extensão, formando um ângulo de 30º em relação ao tronco. O indivíduo recebe indicação para apertar o dinamómetro com a maior força possível durante, pelo menos, 2 segundos. O teste é realizado duas vezes (alternando as mãos), com um período de repouso de 1 minuto entre cada.

Pontuação: é selecionado o melhor resultado para cada uma das mãos.

Mão	Pontuação	Data	Avaliador
Direita		___/___/___	
Esquerda		___/___/___	

Teste de Marcha de 6 Minutos (TM6M)

Informação geral:

- O indivíduo deve usar roupa e calçado confortáveis para caminhar (se possível, aquando da convocatória do indivíduo, deve informá-lo desta questão).
- O indivíduo, caso use habitualmente um auxiliar de marcha, deve usá-lo durante o teste (bengala, andarilho, etc.).
- A medicação habitual do indivíduo deve ser mantida, incluindo oxigenoterapia se utilizar.
- O indivíduo não deve ter-se exercitado de forma vigorosa nas 2 horas anteriores ao teste. Não deve ser realizado um período de aquecimento antes do teste.
- O indivíduo deve sentar-se em repouso numa cadeira, perto da posição inicial, durante pelo menos 10 minutos antes do teste começar. Durante este tempo, deve-se verificar se este cumpre algumas das contraindicações para o teste.
- Deve registar a saturação periférica de oxigénio, tensão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória, percepção de dispneia e de fadiga dos membros inferiores (Escala de Borg modificada).
- A repetição do teste deve ser realizada após 30 minutos do primeiro teste.

Material

- Corredor livre com 30 metros de comprimento
- Cronómetro (dois, se possível)
- 2 cones de sinalização
- Cadeira que possa ser facilmente movida ao longo do percurso de marcha
- Oxímetro (preferencialmente portátil)
- Medidor de tensão arterial
- Cardíofrequencímetro (opcional caso o oxímetro forneça a frequência cardíaca)
- Escala de Borg modificada
- Fita métrica
- Fita adesiva

Contraindicações

As contraindicações absolutas para a realização do 6MWT incluem: angina instável ou enfarte agudo do miocárdio no mês anterior. As contraindicações relativas incluem: frequência cardíaca de repouso superior a 120bpm, pressão arterial sistólica superior a 180mmHg e diastólica superior a 100mmHg. As razões para se interromper imediatamente o 6MWT são: dor no peito, dispneia intolerável, câibras nas pernas, marcha cambaleante, diaforese e palidez ou aparência acinzentada. Se o teste for interrompido por qualquer uma destas razões, o indivíduo deve ficar sentado ou deitado em decúbito dorsal com uma ligeira inclinação da cabeceira da marquesa, conforme a gravidade do evento. O profissional de saúde deve recolher dados relativos à tensão arterial, frequência cardíaca e saturação de oxigénio e se necessário encaminhar para o profissional ou serviço de saúde adequados.

Procedimentos

- Medir e marcar um percurso de 30 metros;
- Marcar o percurso a cada 3 metros;
- Sinalizar os pontos de mudança de sentido (cones).

Sexo: ☐ feminino ☐ masculino

Idade ____ (anos)

FC_{max} prevista (206.9 - (0.67 x idade): ____ bpm

Altura: ____ (cm)

Peso: ____ (kg)

Oxigênio: ☐ Não ☐ Sim ____ (L/min)

Auxiliar de marcha: ☐ Não ☐ Sim _____

Medicação antes do teste: _____

Avaliador: _____

	Teste 1						Teste 2					
	Data: __/__/__ Hora: __: __						Data: __/__/__ Hora: __: __					
	Início			Fim			Início			Fim		
Dispneia												
Fadiga												
FC (bpm)												
SpO ₂ (%)												
FR (cpm)												
TAS/TAD (mmHg)	____/____			____/____			____/____			____/____		
Distância percorrida (m)	60		300		540		60		300		540	
	120		360		600		120		360		600	
	180		420		660		180		420		660	
	240		480		720		240		480		720	
	Volta parcial:						Volta parcial:					
(faça uma cruz sempre que uma volta for concluída)												

Parou ou descansou durante a prova? Não ☐ Sim ☐ Se sim, motivo _____; nº de vezes _____; Tempo total de paragem _____

Observações: _____

Patient Global Impression of Change (PGIC)– Versão Portuguesa

Desde o início do tratamento nesta instituição, como é que descreve a mudança (se houve) **nas suas limitações para realizar atividades do dia-a-dia**, em relação à sua fibromialgia (selecione UMA opção):

- | | |
|--|----------------------------|
| Sem alterações (ou a condição piorou) | ☐ 1 |
| Quase na mesma, sem qualquer alteração visível | ☐ 2 |
| Ligeiramente melhor, mas, sem mudanças consideráveis | ☐ 3 |
| Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real | ☐ 4 |
| Moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa | ☐ 5 |
| Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil | ☐ 6 |
| Muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença | ☐ 7 |

Desde o início do tratamento nesta instituição, como é que descreve a mudança (se houve) na sua **dor**, em relação à sua fibromialgia (selecione UMA opção):

- | | |
|--|----------------------------|
| Sem alterações (ou a condição piorou) | ☐ 1 |
| Quase na mesma, sem qualquer alteração visível | ☐ 2 |
| Ligeiramente melhor, mas, sem mudanças consideráveis | ☐ 3 |
| Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real | ☐ 4 |
| Moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa | ☐ 5 |
| Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil | ☐ 6 |
| Muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença | ☐ 7 |

Desde o início do tratamento nesta instituição, como é que descreve a mudança (se houve) na sua **fadiga**, em relação à sua fibromialgia (selecione UMA opção):

- | | |
|--|----------------------------|
| Sem alterações (ou a condição piorou) | ☐ 1 |
| Quase na mesma, sem qualquer alteração visível | ☐ 2 |
| Ligeiramente melhor, mas, sem mudanças consideráveis | ☐ 3 |
| Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real | ☐ 4 |
| Moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa | ☐ 5 |
| Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil | ☐ 6 |
| Muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença | ☐ 7 |

System Usability Scale (SUS) - Versão Portuguesa

Código atribuído ao participante (preenchido pelo responsável do estudo): _____

Data: ____/____/____ (Dia/Mês/Ano)

Para cada uma das questões/afirmações seguintes, escolha numa escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente) a opção que considera mais adequada.

	Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
1. Acho que gostaria de utilizar este produto com frequência					
	1	2	3	4	5
2. Considerei o produto mais complexo do que necessário.					
	1	2	3	4	5
3. Achei o produto fácil de utilizar.					
	1	2	3	4	5
4. Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar este produto.					
	1	2	3	4	5
5. Considerei que as várias funcionalidades deste produto estavam bem integradas.					
	1	2	3	4	5
2. Achei que este produto tinha muitas inconsistências.					
	1	2	3	4	5
7. Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente este produto.					
	1	2	3	4	5
8. Considerei o produto muito complicado de utilizar.					
	1	2	3	4	5
9. Senti-me muito confiante a utilizar o produto.					
	1	2	3	4	5
10. Tive que aprender muito antes de conseguir lidar com este produto.					
	1	2	3	4	5

Anexo 3 – Programa de exercício físico e progressão

1. Progressão da duração do treino aeróbio das sessões com acompanhamento

Microciclos	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
Minutos	6	8	10	12	15	17	20	20	20	20	20	20

2. Programa de exercícios de força

M C	Reps x Séries	Exercícios	MC	Reps x séries	Exercícios
1	- 8 x 1 - *5-10s x 3	- DD alcance alternado MS - DD flex/ ext joelho (alt) - DD flex/ ext MS (alt) - DD flex/ ext anca (alt) - DD ABD/ADU horizontal ombro	7	- 12 x 2 - *20-25s x 3 - ** 10-15s x 5	- DD alcance alternado MS - DD flex/ ext joelho (alt) - DD flex/ ext MS (alt) - DD flex/ ext anca (alt) - DD ABD/ADU horizontal ombro
2	- 10 x 1 - *5-10s x 5	- Ponte* - Ext tronco - Prancha frontal (joelho + antebraços)*	8		- DL Abd + Rot ext anca - <u>Pos 4 apoios + flex/ext MS/MI (alt) **</u> - Prancha frontal (antebraços)*
3	- 6 x 2 - *10-15s x 5 - ** 5-10s x 3	- DD alcance alternado MS - DD flex/ ext joelho (alt) - DD flex/ ext MS (alt) - DD flex/ ext anca (alt) - DD ABD/ADU horizontal ombro - <u>Ponte + flex/ext joelho (alt)*</u> - <u>Pos 4 apoios**</u> - Prancha frontal (joelho + antebraços)*	9	- 10 x 3 - *20-25s x 5 - ** 10-15s x 5	
4	- 8 x 2	- DD alcance alternado MS - DD flex/ ext joelho (alt) - DD flex/ ext MS (alt) - DD flex/ ext anca (alt) - DD ABD/ADU horizontal ombro - <u>Ponte + flex/ext joelho (alt)*</u> - <u>Pos 4 apoios + flex/ext MS (alt) **</u> - Prancha frontal (joelho + antebraços)*	10		- DD alcance alternado MS - DD flex/ ext joelho (alt) - DD flex/ ext MS (alt) - DD flex/ ext anca (alt) - DD ABD/ADU horizontal ombro - DL Abd + Rot ext anca - <u>Pos 4 apoios + flex/ext MS/MI (alt)**</u> - <u>Prancha frontal (cruzar braços alternadamente)*</u>
5	- 10 x 2 - *10-15s x 5 - ** 10-15s x 5	- DD alcance alternado MS - DD flex/ ext joelho (alt) - DD flex/ ext MS (alt) - DD flex/ ext anca (alt) - DD ABD/ADU horizontal ombro	11		
6	- 12 x 2 - *10-15s x 5 - ** 10-15s x 5	- DL Abd + Rot ext anca - <u>Pos 4 apoios + flex/ext MS (alt) **</u> - <u>Prancha frontal (antebraços)*</u>	12	- 12 x 3 - *20-25s x 5 - ** 10-15s x 5	

Legenda: ABD – abdução; ADU – adução; Alt – alternadamente; DD – decúbito dorsal; DL – decúbito lateral; Ext – extensão; Flex – flexão; MC – Microciclo; MI – Membros inferiores; MS – Membros superiores; Pos – posição; Reps – repetições; S – segundos; Sublinhado – exercício novos.

3. Progressão da duração do treino aeróbio das sessões autónomas

Microciclos	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º
Minutos	6	8	10	12	15	17	20	22	24	26	28	30

Anexo 4 – Clusters de intervenção de técnicas de mudança comportamental

Clusters	Domínios BCT	Conteúdos
Definição de objetivos	1.1 Definição de objetivos (comportamento) 1.4 Planeamento da ação 1.5 Rever o(s) objetivo(s) de comportamentos 1.2 Resolução de problemas	• Definição de objetivos e resultados esperados com a implementação do programa em conjunto com o utente; • Partilha de dificuldades experienciadas anteriormente na realização de exercício; • Discussão entre o utente e o fisioterapeuta sobre os resultados esperados e do possível impacto da Intervenção; • Consciencialização do participante como parte importante do tratamento; • Antecipação e discussão das barreiras e facilitadores encontradas ao longo do Programa de Intervenção e discussão de estratégias para as ultrapassar as barreiras.
Plano de intervenção	4.1. Instrução sobre como executar o comportamento 8.1. Prática comportamental/ensaio 2.2. Feedback sobre o comportamento 8.7. Tarefas de dificuldade gradual 6.1. Demonstração do comportamento	• Auto-monitorização do exercício através do Diário de Prática de Atividade física; • Discussão do programa estruturado aos utentes; • Fornecer feedback aos participantes; • Discussão dos métodos de monitorização de exercício; • Monitorização do exercício através do Diário de Prática de Atividade física; • Feedback, por parte do fisioterapeuta, ao utente sobre a realização dos objetivos estabelecidos e plano de ação para a execução dos exercícios; • Reforço dos aspetos positivos relacionados com o desempenho do utente; • Discussão com o utente, sobre estratégias que o ajudem a retomar às suas atividades e participação, gradualmente e de acordo com o seu nível de limitação.
Situações de flare-ups	2.3. Auto-monitorização do comportamento 4.1. Instrução sobre como executar o comportamento 8.7. Tarefas de dificuldade gradual 2.2. Feedback sobre o comportamento 1.2. Resolução de problemas 1.4. Planeamento da ação	• Efeito do exercício no controlo da sintomatologia; • Consequências de não praticar exercício; • Sinais de SOS para o exercício. • Discussão sobre os facilitadores para a prática de exercício físico regular, considerando a singularidade de cada pessoa e quotidiano; • Natureza Biopsicossocial da condição; • PNE. • Consequências de não praticar exercício e os benefícios da prática • Monitorização do exercício através do Diário de Prática de Atividade física. • Fornecer feedback aos participantes; • Discussão de estratégias para combater as barreiras encontradas pelo utente à adesão ao programa com o fisioterapeuta; • Reforço dos aspetos positivos relacionados com o desempenho do utente; • Discussão com o utente, sobre os comportamentos usualmente adotados em situações de flare-ups (<i>avoiders</i> ou <i>persisters</i> em relação à dor); • Definir com os utentes que são <i>avoiders</i>, comportamentos a adotar.