SUSAN LEE KING YUAN

**Desenvolvimento de aplicativo móvel para promoção do
autocuidado de pacientes com fibromialgia**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em Ciências

Programa de Ciências da Reabilitação

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Amélia Pasqual
Marques

São Paulo

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Yuan, Susan Lee King
Desenvolvimento de aplicativo móvel para promoção
do autocuidado de pacientes com fibromialgia /
Susan Lee King Yuan. -- São Paulo, 2018.
Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo.
Programa de Ciências da Reabilitação.
Orientadora: Amélia Pasqual Marques.

Descritores: 1.Fibromialgia 2.Aplicativos móveis
3.Autocuidado 4.Qualidade de vida 5.Dor crônica
6.Transtornos do sono-vigília

USP/FM/DBD-365/18

Responsável: Eidi Raquel Franco Abdalla - CRB-8/4901

Nome: Susan Lee King Yuan

Título: Desenvolvimento de aplicativo móvel para promoção do autocuidado de pacientes com fibromialgia

Tese apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em Ciências

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Julgamento _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Julgamento _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____

Julgamento

DEDICATÓRIA

A lei do SENHOR é perfeita e restaura a alma; o testemunho do SENHOR é fiel e dá sabedoria aos símplices.

Os preceitos do SENHOR são retos e alegam o coração; o mandamento do SENHOR é puro e ilumina os olhos.

O temor do SENHOR é límpido e permanece para sempre; os juízos do SENHOR são verdadeiros e todos igualmente, justos.

São mais desejáveis do que ouro, mais do que muito ouro depurado; e são mais doces do que o mel e o destilar dos favos.

Além disso, por eles se admoesta o teu servo; em os guardar, há grande recompensa.

Quem há que possa discernir as próprias faltas? Absolve-me das que me são ocultas.

Também da soberba guarda o teu servo, que ela não me domine; então, serei irrepreensível e ficarei livre de grande transgressão.

As palavras dos meus lábios e o meditar do meu coração sejam agradáveis na tua presença, **SENHOR, rocha minha e redentor meu!**

(Salmos 19:7-14)

AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos pais, por seu amor incondicional e apoio constante na minha vida, em especial nesta minha jornada acadêmica.

À Profa. Amélia, por ser uma orientadora presente, acolhedora e generosa.

À Raquel e Susiane, pela parceria, competência e grande dedicação em todo o processo de desenvolvimento do aplicativo ProFibro, em especial na criação da interface e na programação para Android, respectivamente.

À Adriana e Luciana, pela amizade e pelas importantes contribuições na execução deste projeto.

À Juliana, por sua contribuição na primeira etapa do projeto.

Ao Áquila, pela dedicação e paciência na produção dos áudios e vídeos do aplicativo.

À Ingrid, pela amizade e por sua contribuição no ensaio clínico.

À Letícia, pelo grande empenho e diligência em nossa parceria na execução do ensaio clínico.

Ao Vinícius, por todo o auxílio na programação e lançamento do aplicativo ProFibro também para iOS.

A todos os pacientes voluntários que participaram e colaboraram para que este projeto fosse bem-sucedido, por sua importante contribuição ao avanço da minha carreira em particular, à assistência aos portadores de fibromialgia em uma visão mais ampla e ao progresso da Ciência no geral.

Finalmente, **à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)**, por acreditar neste projeto e nas pessoas envolvidas nele, e fornecer o generoso auxílio sem o qual sua execução e a disponibilização do aplicativo ProFibro gratuitamente aos brasileiros portadores de fibromialgia não seriam possíveis.

RESUMO

Yuan SLK. Desenvolvimento de aplicativo móvel para promoção do autocuidado de pacientes com fibromialgia [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2018.

A fibromialgia é uma condição de alta prevalência, que causa desconforto físico, sofrimento mental e comprometimento das relações sociais. Com o aumento da popularidade de *Mobile Health*, considerou-se o uso de aplicativo móvel como recurso de suporte no tratamento de indivíduos com fibromialgia. Há uma carência de aplicativos para brasileiros portadores de fibromialgia, desenvolvidos por profissionais de saúde, a partir de fontes de informação confiáveis, em linguagem adequada, com alto grau de funcionalidade, testados quanto à sua eficácia em ensaios clínicos. O presente projeto constitui-se de dois estudos. O Estudo I teve como objetivo desenvolver um aplicativo móvel para promover o autocuidado em indivíduos com fibromialgia, e o Estudo II teve como objetivo avaliar sua eficácia na melhora da qualidade de vida e dos sintomas e na promoção do autocuidado, e verificar a adesão dos pacientes ao uso do aplicativo. Desenvolveu-se o aplicativo denominado ProFibro segundo o paradigma da prototipação, em cinco etapas: (1) análise de requisitos e conteúdo e estabelecimento de objetivos do software; (2) desenvolvimento da interface pela designer; (3) desenvolvimento do protótipo pela programadora para o sistema operacional Android (Google Inc., Mountain View, CA); (4) teste-piloto para avaliação da qualidade de uso do protótipo com pacientes; (5) refinamento do protótipo e construção do produto final. Suas principais funções são: animação educativa; automonitoramento com o Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado; estratégias do sono com a técnica de relaxamento por imaginação guiada, terapia de controle de estímulo e higiene do sono; agenda para facilitar o planejamento da rotina diária; programa gradual de exercícios aeróbicos, alongamento e fortalecimento; diário para a prática da gratidão; livro eletrônico com atividades para a família; dicas por meio de notificações. O Estudo II foi um ensaio clínico controlado e aleatorizado com 40 indivíduos com fibromialgia, alocados em grupos experimental e controle. Os participantes foram avaliados na linha de base e

após seis semanas por um avaliador cego, quanto às seguintes variáveis: qualidade de vida (Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado); dor (Índice de Dor Generalizada e Escala Visual Analógica); sintomas (Escala de Severidade de Sintomas); agenciamento do autocuidado (Escala de Avaliação de Agenciamento de Autocuidados Revisada). O grupo experimental recebeu *smartphones* com o aplicativo ProFibro para uso durante seis semanas, enquanto o grupo controle recebeu uma apostila em papel de conteúdo similar. A adesão dos pacientes ao aplicativo foi avaliada contabilizando o número de acessos às suas funcionalidades. O uso do aplicativo ProFibro durante seis semanas, sem o acompanhamento de um profissional de saúde, foi eficaz para a redução da severidade de sintomas e do impacto geral da fibromialgia na qualidade de vida, em comparação com a linha de base. Os efeitos do uso do aplicativo foram similares aos da apostila. Cerca de 40% dos participantes do Grupo Experimental tiveram uma baixa adesão ao uso do aplicativo. As estratégias do sono foram a funcionalidade mais utilizada, seguidas do programa de exercício físico e do diário.

Descritores: fibromialgia, aplicativos móveis, autocuidado, qualidade de vida.

ABSTRACT

Yuan SLK. Development of a mobile application to promote self-care in patients with fibromyalgia [thesis]. Sao Paulo: University of Sao Paulo, School of Medicine; 2018.

Fibromyalgia is a prevalent condition that causes physical problems, mental distress and impaired social functioning. With the increasing popularity of Mobile Health, the use of a mobile application as a support tool in the management of fibromyalgia was considered. There is a shortage of applications for Brazilian patients with fibromyalgia, which are developed by health professionals, based on reliable sources of information, in proper language, with a high degree of functionality, and are tested for effectiveness in clinical trials. This project is formed of two studies. Study I aimed to develop a mobile application to promote self-care in individuals with fibromyalgia, and Study II aimed to evaluate its effectiveness in improving quality of life and symptoms, and promoting self-care, and to verify patient compliance to the use of the application. The application which was named ProFibro was developed according to the prototyping paradigm, in five stages: (1) analysis of requirements and content and establishment of software objectives; (2) interface development by the designer; (3) development of the prototype by the programmer for the Android operating system (Google Inc., Mountain View, CA); (4) pilot test with patients to evaluate the quality of use of the prototype; (5) improvement of the prototype and construction of the final product. Its main functions are: educational animation; self-monitoring with the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire; sleep strategies with guided imagery relaxation technique, stimulus control therapy and sleep hygiene; scheduling function to facilitate planning the daily routine; graded exercise programme with aerobic, stretching and strengthening exercises; a diary for the practice of gratitude; an eBook about family adjustments; hints through notifications. The Study II was a randomized controlled trial of 40 individuals with fibromyalgia, which were allocated into Experimental and Control groups. A blind evaluator assessed the participants at baseline and after six weeks regarding the following outcomes: quality of life (Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire); Pain

(Generalized Pain Index and Visual Analog Scale); symptoms (Severity of Symptoms Scale); self-care agency (Revised Self-Care Agency Assessment Scale). The Experimental Group received smartphones with the ProFibro application and were instructed to use it for six weeks while the control group received a paper book with similar content. Patient adherence to the application was evaluated according to the number of accesses to its functions. The use of ProFibro application for six weeks, without the health professional support, was effective in reducing the severity of symptoms and the overall impact of fibromyalgia on quality of life compared to baseline. The effects of the use of the application were similar to those of the paper book. About 40% of the participants of the Experimental Group had a low adherence to the use of the application. The sleep strategies were the most used function, followed by the exercise programme and the diary.

Keyword: fibromyalgia, mobile applications, self-care, quality of life.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
EAAA-R	Escala de Avaliação de Agenciamento de Autocuidados revisada
eHealth	<i>Electronic health</i> (saúde eletrônica)
EVA	Escala Visual Analógica
GC	Grupo Controle
GE	Grupo Experimental
IDG	Índice de Dor Generalizada
IMC	Índice de Massa Corporal
mHealth	<i>Mobile health</i> (saúde móvel)
QVRS	Qualidade de vida relacionada à saúde
QIF	Questionário de Impacto da Fibromialgia
QIF-R	Questionário de Impacto da Fibromialgia revisado
Escala SS	Escala de Severidade de Sintomas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
1.1 COMUNICAÇÃO EM SAÚDE	28
1.2 EFICÁCIA DE APLICATIVOS PARA MHEALTH	31
1.3 APLICATIVOS MÓVEIS PARA CONTROLE DE DOR	33
1.4 JUSTIFICATIVA	37
1.5 OBJETIVOS	38
2 ESTUDO I: DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE APLICATIVO MÓVEL	39
2.1 MATERIAIS E MÉTODOS	39
2.2 RESULTADOS	44
3 ESTUDO II: AVALIAÇÃO DO APLICATIVO MÓVEL	85
3.1 MATERIAIS E MÉTODOS	85
3.2 RESULTADOS	91
4 DISCUSSÃO	105
5 CONCLUSÃO	113
REFERÊNCIAS	115
ANEXOS	123
ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo	123
ANEXO B - Termo de consentimento livre e esclarecido	124
ANEXO C - Avaliação da qualidade de uso da interface	126

ANEXO D - Diário de incidentes	128
ANEXO E - Texto dos áudios de relaxamento por imaginação guiada	129
ANEXO F - Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado	134
ANEXO G - Índice de Dor Generalizada	136
ANEXO H - Escala de Severidade de Sintomas	137
ANEXO I - Escala de Avaliação de Agenciamento de Autocuidados Revisada	138
ANEXO J - Apostila ProFibro em papel	139
ANEXO K - Development of ProFibro – a mobile application to promote self-care in patients with fibromyalgia (artigo publicado)	146
ANEXO L - Effectiveness of ProFibro mobile app on quality of life, symptoms and self-care agency in patients with fibromyalgia: a randomized, single-blind, controlled trial (artigo submetido)	147

1 INTRODUÇÃO

A fibromialgia é uma síndrome caracterizada por dor crônica generalizada associada principalmente com fadiga, sono não reparador e sintomas cognitivos¹. Além disso, pode ser acompanhada de comorbidades, tais como distúrbios psiquiátricos, cefaleia, síndrome do intestino irritável e síndrome da fadiga crônica.² Em estudo transversal recente, chamado *National Health and Wellness Survey*³, com 12 mil participantes, observou-se que a fibromialgia é a segunda condição de dor mais comum no país, com uma prevalência de 2,01%, estimando-se que cerca de 3,8 milhões de brasileiros sejam portadores da síndrome. Os participantes com fibromialgia relatavam frequentemente ser do gênero feminino e apresentar sobrepeso ou obesidade. Estudo de prevalência de 2004⁴ obteve resultado similar: 2,5% na população adulta, sendo que 75% dos casos apresentavam-se na faixa etária de 35 a 54 anos. Outros estudos obtiveram valores de prevalência mais altos: 5,5% em idosos⁵, e 4,4% em uma população de baixa renda⁶.

Para a classificação da fibromialgia, os critérios do *American College of Rheumatology* de 1990⁷ combinavam a história de dor crônica generalizada com a presença de dor à palpação em pelo menos 11 de 18 locais anatômicos específicos denominados *tender points*. Esses critérios promoveram o maior reconhecimento da síndrome. Porém, ao longo do tempo, inúmeras questões começaram a ser levantadas: outros sintomas adquiriram importância e começaram a ser considerados como características-chave da síndrome; questionou-se a importância dada ao exame dos *tender points* em detrimento de outros aspectos da síndrome; reconheceu-se a necessidade de diferenciar os pacientes em categorias segundo a severidade dos sintomas. Assim, em 2010, foram propostos novos critérios alternativos de classificação da fibromialgia¹, que se baseia na combinação do índice de dor generalizada (medida do número de regiões dolorosas do corpo) com a escala de severidade de sintomas, e que não requer o exame dos *tender points*.

Nos últimos anos, a compreensão de fatores etiológicos e mecanismos fisiopatológicos da fibromialgia aumentou substancialmente. Evidências indicam que o desenvolvimento da síndrome está associado a um forte componente genético e familiar e a fatores desencadeantes, tais como trauma físico, estresse psicoemocional, algumas infecções e alterações hormonais.⁸ Um extenso e

crescente corpo de evidências indica que a dor resulta de desequilíbrios neuroquímicos no sistema nervoso central que provocam a amplificação central da percepção da dor, caracterizada por alodínia e hiperalgesia.^{8, 9} Continuam sendo investigados mecanismos adicionais, como anormalidades da função autonômica e do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Investiga-se também se os demais sintomas cardinais da fibromialgia podem ser explicados pela amplificação central, ou são secundários à dor, ou causados por outros mecanismos fisiopatológicos.^{8, 9}

Diversos fatores são reconhecidos pelo potencial de exacerbação de sintomas de indivíduos com fibromialgia. Transtornos psiquiátricos, como ansiedade e depressão, podem ter um impacto negativo na dor.⁸ A experiência da dor também pode ser negativamente afetada por fatores cognitivos, como o locus externo de controle da dor e a catastrofização.⁸ Na Psicologia, o conceito de locus de controle refere-se a quanto um indivíduo acredita que suas próprias ações controlam a ocorrência de eventos pessoais e ambientais. No locus interno, indivíduos acreditam que detêm o controle sobre esses eventos, desenvolvendo portanto estratégias para lidar com aqueles que são potencialmente ameaçadores. No locus externo, o indivíduo acredita que os eventos estão sob o controle da sorte, destino ou acaso, ou seja, fora de seu controle pessoal.¹⁰ Assim sendo, o indivíduo com locus externo de controle da dor acredita que seu esforço pessoal não consegue influenciar sua experiência de dor, de modo a não desenvolver estratégias para lidar com a dor ou apoiar-se em estratégias pouco efetivas.^{8, 10} Na catastrofização da dor, considera-se que o indivíduo tem maior dificuldade em mudar o foco da atenção de estímulos dolorosos ou ameaçadores, e apreende esses estímulos como sendo mais prejudiciais do que realmente são.⁸ A exacerbação dos sintomas da fibromialgia pode ser causada também por angústia e estresse emocional, especialmente os gerados por eventos com relevância pessoal.⁸ Outros fatores associados à piora da dor e incapacidade incluem o sobrepeso e fatores relacionados ao trabalho: tarefas físicas pesadas, execução de tarefas em altura acima do nível dos ombros, uso de força de preensão, tarefas dinâmicas repetitivas e ausência de pausas.¹¹

Os resultados de uma meta-síntese de estudos qualitativos, publicada em 2008, e um estudo qualitativo, publicado em 2009, possibilitam analisar a experiência subjetiva da fibromialgia a partir da perspectiva dos pacientes.^{12, 13} Comumente, quando os sintomas da fibromialgia começam a se manifestar,

experiencia-se um período difícil em que os sintomas permanecem sem explicação e os indivíduos são questionados quanto à existência de uma afecção real e à possibilidade de sua condição ser psicogênica. Os pacientes ficam mais tranquilos quando finalmente recebem o diagnóstico de fibromialgia e são esclarecidos de que a síndrome não é grave ou fatal, como temiam previamente.¹³ Contudo, há pacientes que criticam a falta ou pequena quantidade de informação que lhes é fornecida ao receberem o diagnóstico, o que dificulta a compreensão da fibromialgia por parte dos próprios pacientes, seus familiares e amigos. Essas condições demandam proatividade na busca de informações em outras fontes, como a internet, panfletos, grupos de autoajuda ou livros.¹²

Apesar do diagnóstico, a fibromialgia como uma afecção real e a credibilidade do paciente ainda são questionadas, uma vez que não há sinais visíveis de enfermidade ou incapacidade, e a boa aparência do paciente destoava de sua sensação interior e aptidão real para executar tarefas.^{12, 13} Esse tipo de problema está associado à falta de conhecimento. Alguns pacientes sentem-se melhor compreendidos por profissionais da área de saúde do que familiares e amigos, enquanto outros sentem-se mal compreendidos pela sociedade no geral, inclusive a classe médica.¹³

A fibromialgia compromete o paciente com desconforto físico, sofrimento mental e problemas nas relações sociais, provocando a perda de um modo de vida anterior à síndrome e de sua própria identidade. Progressivamente, diminuem sua autoconfiança e sentido do eu.^{12, 13} Embora alguns pacientes se adaptem e lidem bem com a fibromialgia, a maioria encontra dificuldades: alguns travam lutas diárias contra a dor, fadiga e incapacidade, procurando manter uma aparência saudável, alguns se desesperam e outros desistem.¹³

Dentre as diferentes estratégias às quais alguns pacientes recorrem para lidar com a síndrome, destacam-se a busca por informação e conhecimento, envolvimento com pensamento positivo, resistência ao domínio dos sintomas, distração com atividades prazerosas, uso de redes sociais, familiares e grupos de apoio, planejamento de atividades e estruturação cuidadosa da rotina. É fundamental, para lidar bem com a fibromialgia, a autocompreensão: tornar-se consciente do próprio padrão de sintomas, “ouvir” o próprio corpo, obter informação acerca da síndrome, desenvolver a habilidade de refletir sobre si mesmo e aceitar

perdas decorrentes da afecção. Uma busca contínua por tratamento efetivo, dentre intervenções tradicionais e complementares, assinala o esforço para aumentar a compreensão da fibromialgia e melhora dos sintomas.¹³

Para o tratamento da fibromialgia, existem três medicações aprovadas pela agência *Food and Drug Administration* dos Estados Unidos: pregabalina, duloxetina e milnacipran, que atuam diferentemente para influenciar a transmissão de sinais sensoriais através de vias nociceptivas centrais. Outras medicações, embora não indicadas especificamente para a fibromialgia, demonstraram eficácia para o tratamento sintomático: medicações tricíclicas, gabapentina, tramadol, fluoxetina e oxibato de sódio. Outros analgésicos, como anti-inflamatórios não-esteroides e opioides, podem ser usados para o controle da dor, mas sua eficácia não foi demonstrada em ensaios clínicos com pacientes com fibromialgia.¹⁴

Existem também diversas opções benéficas de intervenções não-farmacológicas. Exercício, principalmente o aeróbico, e terapia cognitivo-comportamental mostraram-se eficazes. Outras opções, como a higiene do sono, acupuntura, quiropraxia, tai chi, ioga e massagem, podem ser utilizadas, mas mais estudos são necessários para demonstrar eficácia.^{14, 15} A higiene do sono pode auxiliar na melhora da qualidade do sono, por meio de estratégias comportamentais, tais como priorizar uma rotina para o sono, promover um ambiente do sono relaxante e aconselhar quanto à dieta e exercício.¹⁴ Na fibromialgia, programas de terapia cognitivo-comportamental lidam com comportamentos mal adaptados, desenvolvidos inconscientemente, contribuindo para a piora de sua sintomatologia. Por exemplo, os pacientes desenvolvem um padrão em que costumam realizar muitas tarefas nos dias em que se sentem bem, e como consequência experienciam diversos dias com a sintomatologia exacerbada devido ao excesso de atividade. Os ingredientes principais da terapia cognitivo-comportamental são a solução de problemas, controle do estresse e autocontrole.¹⁵

A educação, especialmente de caráter contínuo, tem um papel essencial. Deve ser apresentada uma visão geral da fisiopatologia, sintomas, tratamento com participação ativa do paciente e prognóstico, para aumentar a compreensão, aceitação e autocuidado.^{14, 15} A importância da adesão ao tratamento (farmacológico e não farmacológico) deve ser discutida e continuamente reforçada. É também importante lidar com as expectativas do paciente, auxiliando-o a desenvolver e

priorizar metas. Nesse sentido, instrumentos de avaliação de sintomas, funcionalidade e qualidade de vida podem ser utilizados para prover um quadro inicial do paciente e permitir o acompanhamento de sua evolução. Deve-se ter o cuidado de estabelecer metas específicas, realistas e mensuráveis, que reflitam as prioridades do paciente.¹⁴

É importante observar que a fibromialgia é caracterizada por múltiplos sintomas, não havendo um único tratamento que contemple todos os sintomas. Assim sendo, recomendam-se estratégias de tratamento multidisciplinares, que geralmente demonstram mais efeito do que monoterapias. De acordo com as necessidades do paciente, terapias farmacológicas e não farmacológicas podem ser incluídas.^{14, 15}

Nos séculos XIX e XX, quando predominavam as doenças agudas, os cuidados da saúde caracterizavam-se pela grande importância dada ao papel do médico em detrimento da participação ativa do indivíduo, denominado “paciente”. Atualmente, com a mudança do padrão de doença predominante de agudo para crônico, tem adquirido relevância cada vez maior o empoderamento do indivíduo através do autocuidado no tratamento de longo prazo de doenças crônicas. O autocuidado é um conceito complexo e multidimensional, que incorpora atividades, cuidados ou tarefas adotadas por um indivíduo para lidar com os sintomas de doenças crônicas com ou sem o auxílio de um profissional de saúde. É influenciado pelo conhecimento, habilidades, valores, motivação, locus de controle e autoeficácia, foca em aspectos do cuidado da saúde que estão sob o controle do indivíduo e envolve a capacidade de agir e fazer escolhas.¹⁶

Em concordância com a abordagem de tratamento de outras doenças crônicas, a efetividade do tratamento da fibromialgia está associado à participação ativa do paciente, que deve assumir sua responsabilidade no autocuidado, além da adesão a todos os demais elementos do plano terapêutico.^{14, 15} O autocuidado fundamenta-se basicamente em: oferecer material que promove técnicas básicas de autocuidado para realizar atividades diárias e controlar os sintomas; e sugerir maneiras de incorporar atividades de bem-estar na rotina diária.¹⁴

Em 2004, Cedraschi e colaboradores publicaram um estudo controlado e aleatorizado, em que verificaram a eficácia de um programa de autocuidado multidisciplinar de 12 sessões em grupo. O programa combina educação, promoção

de estratégias de autocuidado, desenvolvimento de habilidades de enfrentamento e atividade física. Em comparação com um grupo controle em lista de espera, o grupo experimental apresentou melhora significativa na qualidade de vida e funcionalidade, e satisfação com o tratamento. Esses efeitos foram mantidos até seis meses após o final do programa.¹⁷

Recentemente, Bourgault e colaboradores verificaram a eficácia de um programa interdisciplinar de autocuidado para fibromialgia, que consiste de 9 sessões em grupo, envolvendo três componentes principais: estratégias psicoeducativas, técnicas relacionadas à terapia cognitivo-comportamental e exercícios. Foi feito um ensaio clínico aleatorizado, comparando um grupo experimental, submetido ao programa, com um grupo controle em lista de espera. Os autores observaram efeitos positivos do programa de autocuidado na impressão global do paciente em relação à melhora da dor, funcionalidade e qualidade de vida. Os efeitos aumentaram ou mantiveram-se estáveis seis e doze meses após a intervenção.¹⁸

1.1 COMUNICAÇÃO EM SAÚDE

Comunicação em saúde é o estudo e o uso de estratégias de comunicação para informar e influenciar decisões do indivíduo e da comunidade com o objetivo de melhorar a saúde.¹⁹ É uma ferramenta tanto para a promoção da saúde e prevenção de doenças, quanto para a prestação de cuidados de saúde a pacientes. Isoladamente, a comunicação pode: aumentar o conhecimento e a consciência do público-alvo quanto a informações, problemas e soluções em saúde; influenciar percepções, crenças e atitudes que podem modificar normas sociais; gerar uma ação; demonstrar ou ilustrar habilidades saudáveis; reforçar conhecimento, atitudes ou comportamentos; mostrar o benefício da mudança de comportamento; defender uma posição acerca de uma questão ou política de saúde; aumentar a demanda ou apoio a serviços de saúde; refutar mitos e conceitos equivocados; fortalecer relações organizacionais. Aliada a outras estratégias, a comunicação tem funções adicionais, como levar um indivíduo a adotar e manter um novo comportamento em saúde.^{19, 20}

Fontes de informações comumente usadas na comunicação em saúde incluem a mídia impressa (jornais, revistas, folhetos, panfletos), livros, televisão, rádio, internet e conversas interpessoais (familiares, amigos ou outra pessoa).^{21, 22} O uso de novas tecnologias está crescendo rapidamente: abordagens baseadas em computador sem necessidade de conexão à internet (software instalado em computador pessoal ou em CD-ROM, quiosques em espaços públicos ou consultórios, computador portátil), comunicação baseada na *Web* (informações escritas postadas on-line, vídeos, programas educativos, redes sociais, portais), comunicação baseada em telefone (aconselhamento e interação automatizados por telefone, transferência de informações pela linha telefônica, mensagens de texto). Essas novas tecnologias estão sendo aplicadas e pesquisadas em diversas áreas, tais como atividade física, nutrição, cessação do tabagismo, consumo de álcool, adesão ao tratamento, prevenção de lesões, redução de risco, triagem, imunização e doenças crônicas.^{20, 23}

Nos últimos anos, *mobile health* (mHealth; “saúde móvel” em português) surgiu como um importante segmento da área de *electronic health* (eHealth; “saúde eletrônica” em português). O termo eHealth refere-se ao uso de tecnologias de informação e comunicação (computadores, telefones celulares e comunicações por satélite) para informação e serviços de saúde. Por sua vez, mHealth refere-se ao uso de comunicação móvel (telefones celulares e computadores portáteis) para o mesmo fim.²³

A comunicação móvel apresenta um grande potencial especialmente em países em desenvolvimento, onde há sérios desafios para a melhora da saúde e qualidade de vida da população. Ainda que haja escassez de outras tecnologias, recursos humanos e infraestrutura em saúde, seus cidadãos têm acesso pleno a telefones celulares. Cerca de 64% dos usuários de telefones celulares de todo o mundo encontram-se nos países em desenvolvimento.²³

Figura 1 – Percentual de pessoas que possuem telefone celular para uso pessoal na população de 10 anos ou mais de idade, por grupos de idade. Brasil, 2005/2014. *Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2014.*

Figura 2 – Percentual de pessoas que possuem telefone celular para uso pessoal na população de 10 anos ou mais de idade, segundo as classes de rendimento mensal domiciliar per capita. Brasil, 2005/2014. *Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005/2014.*

No Brasil, em 2014, estimou-se que cerca de 77.9% da população possuía telefone celular e, desde 2005, houve um aumento do número de portadores de telefone celular de 142.8%. As regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste registram as maiores proporções de portadores: 86%, 82.2% e 81.9% respectivamente. As regiões Nordeste e Norte registram proporções similares: 69.9% e 69.4% respectivamente. A posse de telefone celular por faixa etária está ilustrada na Figura 1, e segundo o rendimento mensal per capita na Figura 2.^{24, 25}

Dados de pesquisas feitas nos Estados Unidos indicam que mHealth está se tornando cada vez mais popular, principalmente entre portadores de *smartphones*, que correspondem a 53% das pessoas que possuem um telefone celular no país. Em 2012, observou-se que uma em cada três pessoas que possuem um telefone celular (31%) utilizam o aparelho para obter informações de saúde, em comparação com 17% observados em pesquisa nacional feita dois anos antes. Entre os portadores de *smartphones*, a porcentagem é ainda maior: 52% usaram o aparelho para buscar informações de saúde. Nesse mesmo estudo, observou-se que cuidadores e pessoas que experienciaram uma crise médica recente ou uma mudança significativa na condição de saúde física também têm maior probabilidade de obter informações por mHealth.²⁶

Aparelhos específicos de comunicação móvel permitem o uso de softwares aplicativos móveis que auxiliam no acompanhamento e melhora da saúde. Nos Estados Unidos, cerca de 10% das pessoas que possuem um telefone celular tem pelo menos um aplicativo de mHealth no aparelho. Dentre os portadores de *smartphones*, essa proporção aumenta para uma em cada cinco pessoas (19%). Aplicativos para acompanhamento de exercício, monitoração de dieta e controle de peso são os mais populares. Outros aplicativos existentes auxiliam no acompanhamento da pressão sanguínea, glicemia, gravidez, ciclo menstrual e medicação.²⁶

1.2 EFICÁCIA DE APLICATIVOS PARA MHEALTH

Revisão sistemática recente identificou diversos aplicativos para mHealth para duas situações: mudança de comportamento de saúde e tratamento de doenças.²⁷

Na primeira categoria, três estudos tinham como objetivo reduzir a ingestão de calorias. Dois não demonstraram efeitos de redução de peso ao final do período de acompanhamento, mas sugerem uma melhora na adesão ao programa nutricional.^{28, 29} O terceiro estudo, por sua vez, observou alta satisfação e mudanças na qualidade da dieta, com maior ingestão de vegetais, com o uso do aplicativo móvel.³⁰

Estudo de King e colaboradores tinha como objetivo aumentar a realização de atividade física com o uso de um aplicativo associado a um pedômetro, observando alta satisfação e aumento no gasto calórico e no nível de atividade física.³¹

Três estudos tinham o objetivo de aumentar a atividade física e reduzir a ingestão de calorias simultaneamente. Estudo de Shay e colaboradores comparou três formatos de um diário de registro com informação nutricional de alimentos e programa de exercícios: aplicativo móvel, site na internet e em papel. Os efeitos do aplicativo móvel foram similares aos outros dois formatos quanto à perda de peso, adesão ao uso do diário e autoeficácia no controle do peso.³² Estudo de Burke também não observou diferença na perda de peso com o aplicativo móvel, em comparação com o diário e informação em papel, mas o aplicativo foi superior na adesão ao automonitoramento e redução da ingestão calórica e de gordura saturada.³³ Agras e colaboradores compararam o uso somente de um aplicativo móvel com o uso do aplicativo associado a sessões de grupo de apoio e com terapia comportamental para perda de peso. Os resultados dos três grupos foram similares quanto à perda de peso e adesão ao programa, mas o uso somente do aplicativo móvel foi superior quanto ao custo-benefício.³⁴

Na segunda categoria, havia estudos com aplicativo móvel para auxiliar no tratamento das seguintes condições crônicas: diabetes, asma, pós-operatório de transplante pulmonar e hemofilia.²⁷

Estudos apresentaram melhor controle glicêmico com o uso de aplicativo móvel como complemento a um tratamento padrão ou em comparação com diário de registro em papel.³⁵⁻³⁷ Estudo de Holman e colaboradores sugere melhor controle glicêmico com um aplicativo com recurso de ajuste de dose de medicação ligado, em comparação com o recurso desligado.³⁸

No controle da asma, estudo de Liu e colaboradores mostrou que, em comparação com um livrete em papel, o aplicativo móvel é mais eficaz na melhora da função pulmonar, qualidade de vida e redução da frequência de episódios de exacerbação.³⁹

Estudo de Walker e colaboradores observou que a adesão ao registro e transferência de dados é maior com um aplicativo móvel, em comparação com diários em papel.⁴⁰

Dabbs e colaboradores investigaram os efeitos de um aplicativo móvel, como complemento ao tratamento padrão no pós-operatório tardio de transplante de pulmão. Em comparação com um diário de registro em papel, pacientes com o aplicativo móvel apresentaram melhor percepção da capacidade de autocuidado, executaram comportamentos de autocuidado com maior frequência e relataram melhor qualidade de vida.⁴¹

1.3 APLICATIVOS MÓVEIS PARA CONTROLE DE DOR

Recentemente, foi feita uma busca por aplicativos direcionados a pacientes/consumidores, e não somente a profissionais da saúde, que declaram possuir alguma capacidade de informar sobre dor, facilitar seu tratamento ou curá-la.⁴² Foram identificados, 111 aplicativos nas lojas virtuais oficiais das cinco marcas mais importantes de *smartphones* no mercado. Dentre eles, sete aplicativos na versão grátis para teste foram excluídos, mantendo-se apenas a versão completa, totalizando 104 aplicativos. O alvo de 39% dos aplicativos é a dor de um modo geral. Com relação a tipos de dor específicos, a cefaleia e enxaqueca (39%) são o principal alvo, e em seguida a lombalgia (16%). Dez aplicativos lidam com dor crônica, dos quais sete se relacionam com condições específicas de saúde de longo prazo como fibromialgia, artrite e doença discal degenerativa.

A maioria dos aplicativos possui conteúdo educativo, fornecendo informação sobre a doença ou condição de saúde, tratamento, treinamento de técnicas de relaxamento e exercícios. O conteúdo é transmitido principalmente em texto, e em alguns casos também por imagem, vídeo ou animação. Parte dos aplicativos facilita o automonitoramento, por meio do registro diário de dados, tais como sintomas e

sua intensidade, fatores desencadeantes, uso de medicação e consultas em serviços de saúde. Alguns aplicativos apresentam componentes terapêuticos de relaxamento por áudio, massagem com vibração do telefone celular e terapia com luz e cores, e outros têm também a opção de compartilhamento de dados com seu profissional de saúde, ou em redes sociais, o que pode facilitar o apoio social. Os pesquisadores consideraram a funcionalidade dos aplicativos limitada: a principal função da maioria dos aplicativos é informativa e em forma de texto; poucos aplicativos integram duas ou mais funções em seu conteúdo; não se utilizam os dados inseridos no sistema pelo usuário/paciente para gerar-lhe respostas inteligentes; o próprio paciente/usuário é responsável por interpretar os dados de sua evolução obtidos a partir do automonitoramento; não são utilizados recursos fundamentados em conceitos da terapia cognitivo-comportamental relevantes para gerar mudança de comportamento.⁴²

Em 86% dos aplicativos móveis incluídos, não se declara o envolvimento de profissionais da saúde diretamente como criador do aplicativo ou indiretamente como fonte de informação ou avaliador do conteúdo, apenas 12% declaram que o criador é um médico, e 1%, um fisioterapeuta. A falta da expertise de profissionais de saúde no desenvolvimento dos aplicativos pode explicar as limitações de funcionalidade e o aproveitamento parcial do potencial desse tipo de ferramenta. Grande parte dos aplicativos também não declara a fonte de seu conteúdo, levantando questionamentos quanto à sua precisão e confiabilidade. Nenhum apresenta ensaios clínicos controlados e aleatorizados para comprovar sua eficácia, e nenhum estudo nesse sentido foi identificado em revisões sistemáticas sobre intervenções em eHealth ou mHealth.⁴²

Em uma busca por aplicativos móveis com enfoque em fibromialgia e direcionados ao paciente/usuário, foram identificados oito na loja virtual App Store e treze na Google Play, sendo que quatro eram comuns a ambas e um era um livro digital sobre acupuntura em que apenas um capítulo é dedicado ao tratamento da fibromialgia (Fibromyalgia Treatment). Assim sendo, obteve-se um total de 16 diferentes aplicativos móveis (Tabela 1). Nenhum aplicativo móvel mencionou ter sido avaliado em ensaios clínicos. O idioma de todos os aplicativos é o inglês.

Tabela 1 – Resultado da busca por aplicativos móveis para usuários portadores de fibromialgia nas lojas virtuais (2013). *Continua.*

	Título	Funcionalidade(s)	Fonte do conteúdo
<i>Fibromyalgia Magazine</i>	Revista digital mensal	<i>UK Fibromyalgia</i>
<i>Fibromyalgia & Chronic Pain Life Magazine</i>	Revista digital bimestral	<i>National Fibromyalgia and Chronic Pain Association</i>
<i>Living with fibromyalgia</i>	Livro digital	Anton Weeding (paisagista, familiar de portador de fibromialgia)
<i>Fibromyalgia Treatment Manual</i>	Livro digital (sobre tratamento da fibromialgia com acupuntura)	Não cita
<i>Fibromyalgia – Guides</i>	Livro digital	Não cita
<i>Fibromyalgia Complete Guide</i>	Livro digital	Não cita
<i>Heal Fibromyalgia Hypnosis</i>	Áudio de uma sessão de hipnoterapia (para controle de estresse e hábitos saudáveis)	Hipnoterapeuta com certificação
<i>FibroCite for Fibromyalgia</i>	Teste diagnóstico, monitoramento da evolução, informação de tratamento e pesquisa, comparação com outros pacientes	Faz referência a <i>American College of Rheumatology, Center for Diseases Control, US Food and Drug Administration, ClinicalTrials.gov</i>

Tabela 1 – Resultado da busca por aplicativos móveis para usuários portadores de fibromialgia nas lojas virtuais (2013). *Conclusão.*

<i>Your Life With Fibromyalgia</i>	Teste de bem-estar, informação sobre a síndrome e tratamento	Conteúdo informativo de autoria de <i>National Fibromyalgia Association</i>
<i>Facing Fibromyalgia</i>	Teste de fibromialgia, informação sobre a síndrome e tratamento	Não cita
<i>Mayo Clinic Fibromyalgia Wellness Solutions by GAIAM</i>	Teste de estresse, programa interativo de controle do estresse, informação sobre a síndrome, tratamento, vídeos educativos de orientação nutricional, exercício e relaxamento.	<i>Mayo Clinic</i>
<i>My FM/a</i>	Monitoramento de sintomas e de medicação, compartilhamento de dados	Não cita
<i>Fibromyalgia (ExoMachina)</i>	Informação sobre a síndrome e tratamento, revista digital (<i>Fibromyalgia Aware Magazine</i>), aplicação e monitoramento da evolução do Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado, compartilhamento de dados	Faz referência ao Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado
<i>Alternative Fibromyalgia Guide</i>	Informação sobre a síndrome e tratamento por meio de texto e vídeo	Não cita
<i>FibroTrack</i>	Monitoramento de sintomas e de tratamento, comunicação com membros de grupos de apoio, agenda de contato de médicos (aplicativo móvel complementar a aplicativo da Web)	Conteúdo aprovado por <i>National Fibromyalgia and Chronic Pain Association</i>
<i>FibroTracker Pro</i>	Monitoramento de sintomas e compartilhamento de dados	Não cita

1.4 JUSTIFICATIVA

A fibromialgia é uma condição de alta prevalência, que causa desconforto físico, sofrimento mental e comprometimento das relações sociais. Com o avanço da pesquisa, o conceito da fibromialgia sofreu modificações e a compreensão de fatores etiológicos e mecanismos fisiopatológicos têm aumentado. É necessário aumentar o conhecimento do paciente e atualizá-lo, especialmente para desfazer conceitos antiquados de que a síndrome é psicogênica. Além disso, diversas intervenções têm demonstrado evidências de eficácia, em menor ou maior grau, e há a necessidade de informar o paciente de suas opções de tratamento farmacológico e não farmacológico.

O paciente precisa receber um suporte que: o auxilie a se adaptar e lidar com a fibromialgia; estimule a proatividade, automonitoramento e autocuidado; o auxilie no estabelecimento de metas específicas, realistas e mensuráveis; o auxilie em identificar fatores de exacerbação de sintomas e lidar com eles; promova técnicas de autocuidado e atividades de bem-estar; melhore a comunicação do paciente com sua equipe de saúde e outros pacientes, formando redes sociais de apoio; aumente a adesão ao tratamento. Nesse sentido, é importante oferecer ao paciente um material de suporte com conteúdo relevante e confiável em linguagem adequada e atrativa, que possibilite o acesso fácil e frequente e proporcione uma experiência agradável com maior dinamismo e interatividade, facilitando a compreensão e incentivando o uso.

Com o avanço da tecnologia, o crescente aumento dos portadores de telefone celular e o aumento da popularidade de mHealth, considerou-se o uso de aplicativo móvel como recurso de suporte ao tratamento e autocuidado de indivíduos com fibromialgia. Resultados positivos em ensaios clínicos demonstram o potencial de aplicativos móveis na mudança de comportamento e tratamento de condições crônicas, como diabetes e asma. Há uma carência de aplicativos móveis para indivíduos com fibromialgia, desenvolvidos por profissionais de saúde, a partir de fontes de informação confiáveis, em linguagem adequada, com alto grau de funcionalidade. Nenhum aplicativo foi testado quanto à sua eficácia em ensaios clínicos ou foi direcionado para a população brasileira.

A hipótese deste trabalho é que um aplicativo móvel seja um meio mais eficaz para promover o autocuidado para indivíduos portadores de fibromialgia, do que uma apostila em papel, ainda que o conteúdo seja similar, tendo em vista que é apresentado de modo convencional, informativo e estático, na forma de texto e com ilustrações. Supõe-se que os indivíduos apresentarão maior adesão ao aplicativo móvel do que à apostila, maior agenciamento do autocuidado e, como consequência, maior alívio de sintomas e melhor qualidade de vida.

1.5 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho são:

- a) Desenvolver um aplicativo móvel gratuito para promover o autocuidado entre indivíduos portadores de fibromialgia;
- b) Comparar a eficácia do aplicativo com uma apostila em papel na promoção do autocuidado, na melhora dos sintomas e qualidade de vida;
- c) Avaliar a adesão de pacientes com fibromialgia ao aplicativo móvel.

O presente trabalho constitui-se de dois estudos. O Estudo I contemplou o objetivo de desenvolver o aplicativo móvel, e o Estudo II, os objetivos de avaliar a eficácia do aplicativo e a adesão dos pacientes a esse recurso. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CEP-FMUSP nº 274/14) (ANEXO A).

2 ESTUDO I: DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE APLICATIVO MÓVEL

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Devido ao conhecimento sistemático limitado acerca de métodos de desenvolvimento de aplicativos de saúde, em 2011, a Agência de Pesquisa e Qualidade em Cuidados de Saúde do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos publicou um relatório com recomendações para orientar o desenvolvimento de aplicativos de tecnologia de informação em saúde para consumidores, com base em descobertas relacionadas com métodos de desenvolvimento utilizados em produtos digitais para o consumidor bem sucedidos em outras áreas, diferentes de cuidados de saúde.⁴³

O software foi desenvolvido em cinco etapas (Figura 3), segundo o paradigma da prototipação⁴⁴, que é um dos seis métodos de desenvolvimento mais recomendados nesse relatório. A prototipação está associada com uma filosofia de desenvolvimento centrada no usuário e caracteriza-se por altos níveis de envolvimento do usuário e iteração.

Duas fisioterapeutas pesquisadoras responsáveis acompanharam todas as etapas do desenvolvimento.

Figura 3 – Fluxograma do processo de desenvolvimento do aplicativo móvel. *Fonte: produção do próprio autor.*

2.1.1 Primeira etapa: análise de requisitos e conteúdo e estabelecimento de objetivos do software

Primeiro, foi feita uma revisão de literatura para identificar as evidências científicas atuais acerca da fibromialgia e tratamento. Em seguida, essas informações foram trazidas para discussão junto a um comitê de cinco fisioterapeutas especialistas em fibromialgia, que contribuíram com sua experiência clínica e de pesquisa no levantamento das necessidades e problemas dos pacientes e das possibilidades de atuação do software, tendo em vista a promoção do autocuidado. O comitê definiu as premissas de funcionalidades do software por consenso.⁴⁵

A ideia de cada funcionalidade preliminar do software foi melhor elaborada e sistematizada com a assessoria técnica de uma designer de interface digital (com graduação em comunicação social com habilitação em publicidade e propaganda e com pós-graduação em design de interação) e uma programadora (com curso técnico de informática e graduação em tecnologia da informação).⁴⁵

Três indivíduos adultos (19 a 44 anos) e dois de meia-idade (45 a 59 anos) com diagnóstico de fibromialgia, portadores de *smartphones* e com ensino fundamental completo foram convidados a participar de uma pesquisa qualitativa e considerar acerca de questionamentos com relação a essas funcionalidades, a fim de confirmar sua relevância e ampliar o leque de possibilidades.⁴⁵ Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO B).

Ao final desta etapa, as funcionalidades do software foram definidas pelas fisioterapeutas pesquisadoras, junto com a designer e a programadora.

2.1.2 Segunda etapa: desenvolvimento da interface

A interface do aplicativo foi desenvolvida pela designer de interface digital, com base nos seguintes princípios⁴⁶:

- a) Apresentar o conteúdo de texto de modo tão claro e natural como em textos impressos;

- b) Levar em consideração como o usuário segura o aparelho: na vertical (orientação retrato) e na horizontal (orientação paisagem);
- c) Dispor os elementos na tela a distâncias e em tamanhos apropriados ao uso do *touchscreen* (monitor sensível ao toque, que substitui os cliques do *mouse*);⁴⁷
- d) Oferecer modelos de interação com um fator familiar para serem melhor aceitos pelo usuário;
- e) Oferecer ao usuário uma experiência descontraída, interessante e inovadora com a interface;
- f) Considerar o limite do tamanho do arquivo, tendo em vista que alguns usuários são relutantes em fazer o *download* de arquivos grandes;
- g) Ficar atento para não adicionar ícones, imagens ou outros elementos com direitos autorais sem permissão.

Foi realizado o estudo e predefinição do leiaute com o software de prototipação digital Axure RP Pro 7.0 (Axure Software Solutions, San Diego, CA). O leiaute inicial passou por uma avaliação de sua qualidade de uso (ANEXO C), com dez indivíduos com fibromialgia, adultos ou de meia-idade (19 a 59 anos), portadores de *smartphones* e com ensino fundamental completo.⁴⁵ Todos os participantes desta avaliação assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO B). Com base nas respostas da avaliação, foi definido o leiaute final e iniciado o processo de envio de arquivos para a programadora para desenvolvimento do protótipo do aplicativo.

2.1.3 Terceira etapa: desenvolvimento do protótipo

A programadora desenvolveu o protótipo para o sistema operacional Android (Google Inc., Mountain View, CA), uma vez que é o mais utilizado dentre as marcas de *smartphones* disponíveis no mercado atualmente⁴⁸, e utilizou a plataforma de desenvolvimento Android Studio 2.1.3 (Google Inc., Mountain View, CA). Ambos são gratuitos. Foi utilizada a linguagem de programação Java (Oracle, Redwood Shores, CA), gerando versões do aplicativo que foram testadas quanto à funcionalidade e aperfeiçoadas sucessivamente até o desenvolvimento do protótipo.⁴⁹

2.1.4 Quarta etapa: teste-piloto para avaliação da qualidade de uso do protótipo

A qualidade de uso relaciona-se com a capacidade e a facilidade de os usuários atingirem suas metas com eficiência e satisfação. Nessa definição, estão inseridos os conceitos de usabilidade (facilidade e eficiência de aprendizado e uso, satisfação do usuário), comunicabilidade (qualidade da comunicação desenvolvedor-usuário através da interface) e aplicabilidade (utilidade em situações diversas).⁵⁰

Dez indivíduos adultos (>18 anos) com diagnóstico de fibromialgia, portadores de *smartphones* e ensino fundamental completo serão convidados a testar o protótipo. Os participantes do teste-piloto deverão assinar um termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO B). Receberão um *smartphone* com o protótipo e, após um breve treinamento, serão orientados a utilizá-lo ao longo de uma semana. O participante será orientado também a registrar uma descrição de quaisquer problemas que experienciar com o uso do protótipo em um diário de incidentes (ANEXO D), classificando o grau de dificuldade para superar o problema segundo uma escala Likert de 5 pontos, em que 5 representa um problema muito incômodo e 1 representa um problema superado muito facilmente. Ao final do período de teste, o participante fará uma avaliação cooperativa com o pesquisador, de caráter qualitativo. Serão especificadas algumas tarefas para o participante executar com o protótipo. Simultaneamente, haverá uma interação entre pesquisador e participante, com perguntas e comentários acerca da experiência, das ações e dificuldades com o uso do protótipo. Tudo será registrado e posteriormente analisado para identificar os problemas e propor soluções.⁵¹

2.1.5 Quinta etapa: refinamento do protótipo e construção do produto final

Os problemas identificados no protótipo serão solucionados, e o produto final será construído.

2.2 RESULTADOS

Após um *brainstorm* de nomes para o aplicativo móvel (buscando preferencialmente termos direcionados para a população brasileira) e uma pesquisa na internet para verificar se havia recursos similares com o mesmo nome, o presente aplicativo foi denominado ProFibro e seu logotipo foi criado (Figura 4).

Figura 4 – Logotipos preliminares e definitivo do software aplicativo móvel ProFibro. *Fonte: produção do próprio autor.*

2.2.1 Primeira etapa: análise de requisitos e conteúdo e estabelecimento de objetivos do software

Personalização do aplicativo

O comitê de fisioterapeutas especialista em fibromialgia recomendou personalizar o aplicativo com a inserção de foto (fotografar ou utilizar arquivo do telefone celular) e dados pessoais, tais como nome, sexo, data de nascimento, peso e altura para cálculo do índice de massa corpórea (IMC).

A assessoria técnica (designer de interface e programadora) confirmou a viabilidade desta funcionalidade. Definiu-se que a idade, o IMC e a classificação na devida faixa de peso serão fornecidos automaticamente a partir da inserção de dados primários.

Três mulheres (fonoaudióloga, dona de casa e cabeleireira) com idade entre 24 e 41 anos e duas (corretora de imóveis e aposentada), com 52 e 59 anos de

idade respectivamente, com diagnóstico de fibromialgia, ensino fundamental completo e portadoras de *smartphones* participaram de pesquisa qualitativa sobre as funcionalidades preliminares do aplicativo móvel. Todas aprovaram a ideia de personalizar o aplicativo com foto e dados pessoais. Uma delas afirmou que a experiência fica especial quando o usuário sente, “Este aplicativo é para mim!” O cálculo do IMC e sua classificação foram considerados relevantes para quatro participantes.

Em nova reunião com a assessoria técnica, definiu-se que será criado um perfil do usuário com foto e os seguintes dados pessoais: nome; sexo; idade, calculada a partir da data de nascimento; IMC e a classificação em abaixo do peso, peso ideal, sobrepeso ou obesidade (grau I, II ou III). Notou-se que o acompanhamento do IMC tem especial importância para muitos portadores de fibromialgia, de modo que optou-se por transferir a inserção de dados de peso e altura para cálculo do IMC para a funcionalidade de automonitoramento. Por meio de um *link*, o resultado e a classificação do IMC também aparecerão no perfil do usuário, sendo atualizados sempre que ele preencher o questionário do automonitoramento.

Educação

Na revisão de literatura, verificou-se que a educação do indivíduo com fibromialgia é um fator crítico para o controle da síndrome, sendo recomendada por diversas diretrizes de tratamento⁵²⁻⁵⁵. O indivíduo deve receber informações básicas acerca da fibromialgia, suas causas e estratégias para aliviar os sintomas e aumentar a funcionalidade. Uma pessoa bem informada está melhor preparada para lidar com a fibromialgia e minimizar suas consequências. A educação também favorece a adesão ao tratamento e autocuidado.

Nesse contexto, o comitê de especialistas levantou a necessidade de fornecer informação acerca da fibromialgia ao usuário por meio do aplicativo ProFibro. A opção de transmitir informação por meio de texto escrito foi desconsiderada, por ser uma experiência menos agradável, mais complexa, e provavelmente com menor adesão. Tendo em vista oferecer uma experiência descontraída e interessante, e

facilitar a compreensão do usuário, considerou-se transmitir a informação por meio de uma animação de curta duração.

A assessoria técnica confirmou a viabilidade da criação e uso de animação como funcionalidade no aplicativo.

As participantes portadoras de fibromialgia confirmaram a importância desta funcionalidade. Três delas manifestaram não serem bem informadas e orientadas por seus profissionais de saúde, apesar de terem recebido o diagnóstico há anos. Uma delas afirmou que é muito importante informar o paciente especialmente no momento do diagnóstico, em que ele fica “meio perdido”, por conta do despreparo de muitos profissionais de saúde para lidar com a fibromialgia. Todas preferem a educação por meio de animação (“a informação é transmitida de um modo mais leve”), considerando o texto “menos interessante” e “mais cansativo”. Duas participantes queixaram-se da falta de compreensão de outras pessoas, especialmente os familiares, apontando a necessidade de educação não somente dos portadores de fibromialgia, mas também de outras pessoas de seu círculo social e familiar. Uma delas sugeriu a possibilidade de compartilhamento da animação por *e-mail*, por exemplo, com os familiares.

Assim, em reunião com a assessoria técnica, definiu-se a educação do usuário sobre a fibromialgia por meio de animação, com a possibilidade de compartilhamento do vídeo por meios eletrônicos. Adicionalmente, definiu-se que seria oferecida a opção de compartilhamento também para os conteúdos do automonitoramento (resultados e gráficos), estratégias da terapia de controle de estímulo e higiene do sono, dicas e duas novas funcionalidades sugeridas pelas participantes da pesquisa qualitativa: diário e atividade em família.

Automonitoramento

O comitê de especialistas considerou relevante permitir que o indivíduo conheça o seu próprio quadro clínico e possa acompanhar a sua evolução, mediante tratamento e autocuidado. Considerou-se assim oferecer a possibilidade de monitorar quantitativamente seus sintomas, funcionalidade e qualidade de vida com instrumentos validados, padronizados e descritos na literatura científica, como a escala visual analógica da dor, mapa de dor e QIF.⁵⁶ Optou-se por simplificar o

automonitoramento, utilizando apenas o QIF, para focar mais na melhora da qualidade de vida e diminuir a ênfase na dor. Definiu-se utilizar a versão revisada do questionário de impacto da fibromialgia (QIF-R), traduzido e validado para o português-brasileiro recentemente^{57, 58}. O aplicativo deverá limitar a frequência do automonitoramento a uma vez por mês, para evitar que o usuário responda excessivamente o questionário em intervalos curtos, em que não existe a possibilidade de manifestar uma evolução de quadro clínico, gerando consequentemente a ansiedade e frustração. O histórico de mensurações anteriores deverá ser armazenado e os escores apresentados em gráfico e também em relatório com os resultados detalhados, possibilitando as duas formas de visualização de resultados, ao longo do tempo.

A assessoria técnica confirmou a viabilidade desta funcionalidade.

As participantes da pesquisa qualitativa confirmaram a relevância desta funcionalidade. No geral, as participantes identificaram-se com as diversas variáveis avaliadas pelo QIF-R. Uma das participantes afirmou, “O autoconhecimento é muito importante”, e comentou que o aplicativo auxiliará o usuário a se autoconhecer e acompanhar como seu comportamento afeta sua saúde, favorecendo a reflexão e mudança de comportamento, no caso de perceber que está sendo prejudicial para seus sintomas. Todas aprovaram a frequência controlada de uma vez por mês para preenchimento do questionário.

Em reunião com a assessoria técnica, definiu-se que o automonitoramento será realizado com o QIF-R, fornecendo-se os escores atuais e anteriores em gráfico e em relatório com os resultados de cada item. O automonitoramento foi complementado com a inserção de dados de peso e altura, sendo fornecidos os resultados de IMC e classificação nas faixas de peso, com *link* para o perfil do usuário.

Planejamento passo a passo de atividades (activity pacing)

A terapia cognitivo-comportamental tem o propósito de melhorar as crenças do paciente em sua própria capacidade e desenvolver maneiras de lidar com problemas de saúde. Procura mudar pensamentos e emoções negativas e mudar o comportamento do paciente em conformidade. Os pacientes desenvolvem atitudes

diferentes em relação à dor e/ou aprendem habilidades que os ajudam a lidar melhor com a dor, como por exemplo *activity pacing*, que pode ser traduzido como planejamento passo a passo de atividades. Embora a qualidade da evidência seja baixa, existem estudos que apontam que a terapia cognitivo-comportamental pode ser benéfica para portadores de fibromialgia, sendo portanto considerada para inclusão nas funcionalidades do aplicativo ProFibro⁵⁹. Por ser uma estratégia apropriada para utilização em autocuidado, o comitê de especialistas selecionou o planejamento passo a passo de atividades, dentre as demais estratégias da terapia cognitivo-comportamental. Esse planejamento incluirá atividades que frequentemente exacerbam os sintomas da fibromialgia. O indivíduo deverá estimar um tempo de atividade sem piora de sintomas e um tempo de descanso para se recuperar do tempo de atividade. Na execução da atividade, ele deverá então alternar períodos de atividade e períodos de descanso, até que a atividade seja completada. Esses tempos poderão ser revistos e modificados, conforme as reações do indivíduo⁶⁰.

Junto com a assessoria técnica, optou-se por utilizar um temporizador para cronometrar e alertar o início e fim de períodos de atividade e descanso. Para iniciar a tarefa, o usuário acessaria o aplicativo e daria início ao temporizador, que alternaria automaticamente períodos de atividade e descanso de modo contínuo até o usuário parar o temporizador, assim que finalizasse a tarefa. Ao completar-se a atividade, surgiria uma pergunta para o paciente refletir se há necessidades de ajuste nos tempos de atividade e descanso e, conforme a resposta, o aplicativo sugeriria algumas modalidades de ajuste.

A maioria das participantes portadoras de fibromialgia se identificou com o perfil de pessoa que, nos dias em que se sente bem, executa muitas tarefas frequentemente, sobrecarregando o corpo e vivenciando crise de sintomas e total improdutividade por vários dias depois. Compreenderam que podem ser mais produtivas se aplicarem o princípio de planejar e realizar as tarefas por etapas, intercalando períodos de descanso, e consideraram esta funcionalidade útil para aprender esse princípio e auxiliar nesse planejamento. Duas participantes afirmaram que descobriram, no dia-a-dia, os benefícios de planejar as tarefas e executá-las por etapas, embora ocasionalmente ainda incorram no erro de executar muitas coisas de uma vez quando estão bem e sentirem-se mal por vários dias seguidos.

Junto com a assessoria técnica, definiu-se que a funcionalidade permitirá a programação e o armazenamento de tarefas, com seus respectivos períodos de atividade e descanso, que serão acessadas pelo usuário quando decidisse executá-las. O temporizador intercalará automaticamente os períodos de atividade e descanso até o usuário finalizar a tarefa.

Estratégias da terapia cognitivo-comportamental para o sono

Dois ensaios clínicos aleatorizados testaram a terapia cognitivo-comportamental para distúrbios do sono e apresentaram resultados positivos em pacientes com fibromialgia^{61, 62}. Em ambos os casos, o programa de terapia cognitivo-comportamental foi desenvolvido segundo as recomendações de *American Academy of Sleep Medicine* e incluíam, dentre outras estratégias, a terapia de controle de estímulo, a higiene do sono e o relaxamento⁶³. O comitê de especialistas optou por incluir essas três estratégias no aplicativo, e não as demais, por serem passíveis de aplicação no autocuidado, sem a necessidade do acompanhamento de um terapeuta. Pela mesma razão, dentre as diversas técnicas de relaxamento recomendadas, definiu-se utilizar a técnica de relaxamento por imaginação guiada por meio de um áudio.

Junto com a assessoria técnica, optou-se por aplicar a terapia de controle de estímulo e a higiene do sono na forma de texto.

As participantes da pesquisa qualitativa consideraram importante orientar os usuários a como melhorar sua qualidade do sono. Uma delas afirmou que “é importante porque há coisas que não sabe e coisas que ainda não experimentou”. Outra participante sentiu-se reconfortada com a possibilidade de ter essa informação tão acessível no telefone celular. Uma participante reafirmou a importância de resumir essa informação para a leitura não ficar muito extensa.

As participantes gostaram também da técnica de relaxamento. Uma delas já pratica com um terapeuta e afirmou, “A mente é muito poderosa. A partir do momento que a pessoa começa a imaginar, a pessoa sai do seu estresse e muda para uma outra esfera”. Outra disse que sua médica orientou a técnica para ser executada durante caminhada, mas ainda não colocou em prática. Duas

participantes sugeriram que o áudio de imaginação guiada contenha, além do texto falado, sons da natureza, que consideram muito relaxantes.

Em nova reunião com a assessoria técnica, definiu-se que as estratégias da terapia de controle de estímulo e a higiene do sono serão transmitidas em tópicos para leitura de forma resumida. Serão produzidos áudios com texto falado e sons da natureza para a técnica de relaxamento por imaginação guiada.

Programa gradual de exercício físico

Exercícios físicos são recomendados por diversas diretrizes de tratamento da fibromialgia⁵²⁻⁵⁵. O exercício aeróbico apresenta evidência padrão ouro de efeitos benéficos para a capacidade física e sintomas da fibromialgia. O fortalecimento também pode ser benéfico, mas tanto o fortalecimento quanto o alongamento precisam ser melhor investigados⁶⁴. Assim sendo, o comitê de especialistas optou por incluir um programa de exercícios em três níveis, com aumento gradual de intensidade por aumento do número de exercícios, número de repetições e/ou carga. As mudanças de nível, tanto para nível superior quanto inferior, ocorreriam segundo a adesão ao programa na frequência adequada ao longo de determinadas semanas. Considerou-se utilizar no programa preferencialmente exercícios que os usuários possam realizar com objetos e recursos encontrados facilmente em casa.

A assessoria técnica confirmou a viabilidade desta funcionalidade.

As participantes da pesquisa qualitativa gostaram do programa de exercícios com graduação em níveis, considerando a aptidão do usuário. Uma delas disse que será ótimo para ela pessoalmente, porque tem dificuldade de adaptar os exercícios por conta própria, segundo sua necessidade. Outra participante pratica caminhada e atestou que os exercícios realmente funcionam para controlar os sintomas. Uma das participantes, que teve trombose e complicações cirúrgicas em membro inferior, disse que não se adapta bem à caminhada e seria interessante oferecer outras sugestões de atividade aeróbica, como bicicleta ergométrica e natação.

Em nova reunião com a assessoria técnica, definiu-se que o programa de exercícios incluirá atividade aeróbica (caminhada, bicicleta ergométrica ou elíptico), fortalecimento e alongamento (com recursos e objetos que podem ser encontrados facilmente em casa) em três níveis de intensidade. A mudança para um nível

superior ocorrerá se o usuário registrar no aplicativo a execução dos exercícios na frequência mínima de três vezes por semana durante seis semanas consecutivas. A mudança para um nível inferior ocorrerá se os registros atingirem uma vez ou menos por semana durante três semanas consecutivas.

Agenda

Para facilitar a organização das atividades relacionadas ao tratamento e autocuidado da fibromialgia, o comitê de especialistas considerou adicionar ao aplicativo ProFibro uma agenda que possibilite inserir data e hora de medicação, consultas médicas, exercício físico, atividades de lazer e relaxamento. O usuário, segundo sua preferência, deverá ter a opção de programar ou silenciar alertas.

A assessoria técnica também sugeriu incluir o temporizador do planejamento passo a passo de atividades no calendário, e confirmou a viabilidade desta funcionalidade.

As cinco participantes portadoras de fibromialgia consideraram a agenda muito útil para lembrar das atividades relacionadas ao cuidado com a saúde, e a opção de programar alertas, necessária. A maioria apresenta problemas de memória, em maior ou menor grau. Uma delas afirmou que a dor e as dificuldades a consomem de tal forma que tem dificuldade de se lembrar das coisas. Compreenderam a importância e apreciaram a ideia de reservar um tempo para o lazer, também como atividade de cuidado da saúde. Uma das participantes sugeriu esclarecer os usuários da diferença entre tempo livre e tempo de lazer. Outra participante confirmou essa necessidade, uma vez que, ao invés de lazer, utiliza o tempo livre para dar vazão à sua “mania de limpeza”.

Junto com a assessoria técnica, definiu-se que o aplicativo acessará a funcionalidade de agenda já disponível no telefone celular para registro de atividades, tendo em vista que dificilmente o usuário utilizará duas agendas separadamente, uma para cuidados de saúde e outra para outros tipos de compromisso. O aplicativo sugerirá o registro das seguintes atividades: medicação, exercício físico, relaxamento, temporizador do planejamento passo a passo de atividades, consulta médica e atividade de lazer. A frequência mínima de dois horários por semana será recomendada para o lazer. O usuário poderá programar

alertas para as atividades, segundo sua preferência, a fim de ser lembrado mesmo com o telefone celular em modo de espera.

Dicas

O comitê de especialistas considerou que prover semanalmente dicas a respeito de diversos aspectos da fibromialgia poderia ser útil para complementar o aplicativo, fornecendo mais informação e motivação ao usuário. Optou-se por utilizar as dicas para contemplar as estratégias de autocuidado que não eram passíveis de serem transformadas em funcionalidade ou que não eram prioridades para ser incluídas como funcionalidade no aplicativo, tendo em vista o limite do tamanho do arquivo. Dicas de nutrição, acompanhamento reumatológico, mensagens de encorajamento foram levantadas.

Junto à assessoria técnica, confirmou-se a viabilidade desta funcionalidade.

As participantes da pesquisa qualitativa sugeriram dicas de nutrição, sexualidade, ergonomia nas atividades de vida diária e do trabalho, dicas de como pedir ajuda e para melhorar a memória.

Em nova reunião com a assessoria técnica, definiu-se que as dicas serão organizadas em tópicos no aplicativo. Uma dica por semana será apresentada ao usuário por meio de notificação, de modo aleatório. A notificação oferecerá um *link* para a tela da dica específica da semana. As dicas contemplarão assuntos diversos sobre a fibromialgia, inclusive importância do acompanhamento reumatológico, mensagens de encorajamento, dicas de nutrição, sexualidade, ergonomia nas atividades de vida diária e do trabalho, dicas de como pedir ajuda e para melhorar a memória.

Novas funcionalidades

Duas novas funcionalidades foram levantadas na pesquisa qualitativa com as participantes portadoras de fibromialgia:

a) Diário

Uma das participantes relatou que facilmente esquece as coisas boas que acontecem em sua vida, especialmente em momentos de crise. Sua mãe então lhe deu esta sugestão: se não lembra das coisas boas que te acontecem, então anote. A partir disso, a participante criou o hábito de escrever as coisas boas em um papel e colocá-lo num pote. Depois, começou a registrar também com fotografias. Assim, ela pode se lembrar das coisas positivas no momento em que desejar ou precisar. Sugeriu então que o aplicativo contenha um diário para registrar eventos, sejam positivos ou negativos (como as crises) para acompanhamento.

De fato, a prática da gratidão por meio de um diário é sugerida em programas de autoajuda para pacientes com fibromialgia, com base na psicologia positiva⁶⁵. Em três estudos experimentais, avaliou-se um grupo instruído a registrar por escrito cinco itens pelos quais eram gratos (semanal ou diariamente), em comparação com grupos focados em aborrecimentos diários, comparações sociais descendentes e eventos da vida rotineiros. Os grupos de gratidão apresentaram maior afeto positivo e bem-estar físico⁶⁶.

Assim sendo, junto com a assessoria técnica, optou-se por complementar o aplicativo com a funcionalidade de diário para registrar eventos negativos e positivos, com a possibilidade também de anexar fotos. Os eventos positivos serão identificados, reunidos e armazenados em um banco de dados, associado a um ícone (sortear lembranças) na primeira tela do diário, para rápido acesso especialmente em momentos de crise.

b) Atividade em família

Tendo sido notada a necessidade de aumentar a educação quanto à fibromialgia e a compreensão dos familiares dos portadores da síndrome e de melhorar a comunicação e ajuda mútua dentro do círculo familiar, definiu-se oferecer uma funcionalidade de atividades para serem realizadas em família. Serão apresentados tópicos, com breve explicações, para serem considerados, discutidos e trabalhados junto com os familiares, a fim de que a família possa se adaptar à condição de conviver com uma síndrome crônica dolorosa. A princípio, segundo um programa da organização norte-americana sem fins lucrativos *CFIDS and*

Fibromyalgia Self-Help Program, foram considerados os seguintes tópicos: modificando as tarefas domésticas, ajustando as finanças, compreendendo a fibromialgia, ajustando as expectativas a um “novo normal”, considerando acompanhamento com psicólogo, desenvolvendo interesses separados, descobrindo novas atividades familiares, ajudando um ao outro a lidar com perdas, fazendo a sua parte⁶⁷.

Comentários gerais da pesquisa qualitativa

No geral, as participantes gostaram da ideia do aplicativo para celular e o consideraram útil por diversas razões pessoais.

Duas participantes ficaram muito animadas com a possibilidade de dispor dessa ferramenta no futuro. Outra participante disse que um de seus maiores problemas com a fibromialgia é o esquecimento. Assim, ajudará bastante ter informações e orientações registradas e acessíveis em um aplicativo móvel. Similarmente, uma participante gostou muito da ideia de dispor de um material de consulta para pacientes com fibromialgia em qualquer momento por meio de um aplicativo para celular. “Afinal, quem não tem um celular hoje em dia?”

2.2.2 Segunda etapa: desenvolvimento da interface

2.2.2.1 Fluxo de interação

A designer de interface digital desenvolveu o fluxo de interação, incluindo todas as funcionalidades definidas para o aplicativo móvel ProFibro. Esse fluxo foi modificado e aprovado pela fisioterapeuta responsável e executante do projeto e pela programadora, sendo apresentado na Figura 5.

Fluxo de interação do ProFibro

Figura 5 – Fluxo de interação do aplicativo ProFibro. *Fonte: produção do próprio autor.*

2.2.2.2 Leiaute inicial

A partir do fluxo de interação, foram desenvolvidas as telas preliminares da interface do aplicativo pela designer.

Tela de introdução

Neste tópico, apresenta-se a tela de abertura que surgirá mediante o primeiro acesso ao aplicativo (Figura 6).

Figura 6 – Tela introdutória do aplicativo ProFibro. *Fonte: produção do próprio autor.*

Tela de educação (animação)

Após a tela introdutória, surgirá a tela da animação educativa (Figura 7), que oferece ao usuário a opção de assistir ou pular a animação.

Figura 7 – Tela de apresentação da animação educativa. *Fonte: produção do próprio autor.*

Para produzir a animação educativa, a fisioterapeuta, executante do projeto, desenvolveu um texto, com dois personagens (Ana, portadora de fibromialgia, e narrador), contemplando as informações de conceito, prevalência na população brasileira, quadro clínico, etiopatogenia e estratégias de tratamento e autocuidado da fibromialgia^{1, 4, 9, 52}. Em seguida, criou-se, juntamente com a designer de interface digital, o desenho da Ana, a personagem principal (Figura 8), e o *storyboard* com os vetores da animação correspondentes. O áudio do texto foi gravado, e a programadora desenvolveu a animação, a partir do *storyboard* e dos vetores.

1ª proposta – rejeitada

2ª opção - aprovada

Figura 8 – Duas propostas para a personagem Ana da animação educativa. *Fonte: produção do próprio autor.*

Telas do questionário para automonitoramento

No primeiro acesso, surgirá a tela inicial do questionário de automonitoramento, em que também é oferecida a opção de responder depois (Figura 9a). O questionário foi subdividido em seções: meu corpo (Figura 9b), atividades (Figura 9c), impacto (Figura 9d) e sintomas (Figura 9e), das quais as últimas três são baseadas no QIF-R. Posteriormente, as telas de automonitoramento serão rerepresentadas ao usuário numa frequência mensal, por notificação e/ou mediante o acesso ao aplicativo.

Figura 9 – Telas de: (a) abertura do questionário de automonitoramento, exemplos das seções (b) Meu Corpo, (c) Atividades, (d) Impacto e (e) Sintomas, e (f) finalização do questionário. *Fonte: produção do próprio autor.*

Tela do menu

A tela do menu principal apresenta as seis funcionalidades mais relevantes do aplicativo, para acesso fácil e rápido, a saber: agenda, diário, planejamento passo a passo de atividades (Dê uma Pausa), atividade em família (Em Família), estratégias da terapia cognitivo-comportamental para o sono (Meu Sono) e programa gradual de exercício físico (Exercício Físico) (Figura 10a). Por meio do ícone do canto esquerdo superior, abre-se uma janela mais detalhada, com todas as funcionalidades do aplicativo (Figura 10b). O ícone do canto direito superior abre uma janela com o perfil do usuário e informações sobre o ProFibro (Figura 10c).

Figura 10 – Tela do (a) menu principal e janelas do (b) ícone superior esquerdo e (c) ícone superior direito. *Fonte: produção do próprio autor.*

Telas da evolução dos resultados do automonitoramento (Meu Progresso)

As respostas, mês a mês, do automonitoramento podem ser visualizadas em Meu Progresso na forma de gráficos de linha. Há uma tela para o gráfico da Evolução Global, que corresponde ao escore total do QIF-R, com a opção de guardar o arquivo dos gráficos e as respostas detalhadas de cada seção no formato PDF (Figura 11a). Há também gráficos para cada seção do automonitoramento, sendo que o do Meu Corpo corresponde ao resultado do IMC e os demais aos escores parciais do QIF-R (Figura 11b). Ao clicar no botão “ver detalhes”, as respostas dos itens de cada seção do Automonitoramento podem ser visualizadas por mês (Figura 11c).

Figura 11 – Telas do (a) gráfico da Evolução Global, (b) gráfico de uma seção do Meu Progresso (Ex.: Atividades) e (c) respostas detalhadas de uma seção em um mês específico (Ex.: Sintomas em Fevereiro/2015). *Fonte: produção do próprio autor.*

Telas de agenda

Ao acessar a Agenda pelo ícone do menu principal, uma página para inserção de dados do evento é aberta (Figura 12a). Ao salvar o evento, os dados são enviados para a agenda do próprio celular. O ícone do canto inferior esquerdo abre a página de informações a respeito da Agenda (Figura 12b). Acessando a Agenda por meio do atalho disponível dentro de outras funcionalidades, abre-se a página de inserção de dados com a categoria da atividade e a descrição, em casos como o de Dê uma Pausa, já preenchidos (Figura 12c).

Figura 12 – Telas de (a) inserção de dados da Agenda pelo ícone do menu principal, (b) informações e (c) inserção de dados pelo atalho dentro de outras funcionalidades. *Fonte: produção do próprio autor.*

Telas do diário

O Diário apresenta uma tela inicial (Figura 13a) em que o usuário pode optar entre escrever uma nova lembrança (Figura 13b), sortear uma lembrança positiva das que já foram armazenadas ou assistir a um *slideshow* das fotos que foram anexadas às lembranças armazenadas. Há também um ícone no canto inferior esquerdo que transfere para uma tela que fornece informações a respeito da funcionalidade (Figura 13c), e outro no canto inferior direito (“ver histórico”) que permite visualizar a lista das lembranças, a partir das que foram adicionadas mais recentemente. Nas lembranças já registradas, estão disponíveis três ícones: edição (lápis), compartilhamento (três círculos conectados) e eliminação (lixeira).

Figura 13 – Telas de (a) abertura, (b) página para registrar lembrança e (c) informações do Diário. Fonte: produção do próprio autor.

Telas do planejamento passo a passo de atividades

O planejamento passo a passo de atividades pode ser acessado pelo ícone Dê uma Pausa. Apresenta-se uma tela inicial (Figura 14a), em que o usuário opta entre adicionar uma nova atividade, definindo parâmetros de tempo de atividade e tempo de pausa, ou utilizar os parâmetros estabelecidos para uma atividade registrada previamente. Após escolher uma dessas opções, abre-se uma tela em que o usuário inicia (ou pára, se necessário) o temporizador (Figura 14b). Nessa tela, também é possível adequar os tempos de atividade e pausa, se o usuário julgar apropriado. No canto inferior esquerdo, há um ícone que transfere para a tela que fornece informações a respeito da funcionalidade (Figura 14c) e, no canto inferior direito, há outro ícone que acessa a agenda, permitindo que o usuário programe a data e hora de suas atividades.

Figura 14 – Telas de (a) abertura, (b) acionamento do temporizador segundo parâmetros pré-definidos pelo usuário para uma atividade específica e (c) informações de Dê uma Pausa. *Fonte: produção do próprio autor.*

Telas da atividade em família

A tela de abertura da Atividade Em Família corresponde à capa do *e-book* (Figura 15a), com a opção de iniciar sua leitura sequencial ou em capítulos específicos apresentados na janela (Figura 15b) que abre a partir do ícone de sumário, no canto superior esquerdo. No canto superior direito, há ícones que permitem guardar o *e-book* em arquivo de formato PDF ou compartilhar capítulos por meios eletrônicos.⁶⁷

Figura 15 – Tela de (a) abertura, (b) sumário e (c) página inicial do Capítulo 1 de Em Família. *Fonte: produção do próprio autor.*

Telas das estratégias da terapia cognitivo-comportamental para o sono

O ícone de Meu Sono abre uma tela em que se apresenta para o usuário duas opções: Relaxamento e Estratégias (Figura 16a). O ícone do Relaxamento encaminha para uma tela em que o usuário pode escolher dentre seis áudios, para realizar a técnica de relaxamento por imaginação guiada (Figura 16b). Os textos utilizados para gravar os áudios são apresentados no ANEXO E.⁶⁸ No canto inferior esquerdo, há o ícone que abre a tela de informações do Relaxamento e, no canto inferior direito, há o ícone que acessa a Agenda, possibilitando a programação de data e hora para o Relaxamento. O ícone das Estratégias encaminha para uma lista de estratégias baseadas na terapia de controle de estímulo e higiene do sono.⁶⁹⁻⁷¹ O usuário pode escolher uma das estratégias para visualizar (Figura 16c), registrar sua execução e compartilhá-la por meios eletrônicos. O ícone no canto inferior esquerdo oferece a tela de informações das Estratégias.

Figura 16 – Telas de (a) abertura de Meu Sono, (b) áudios de relaxamento e (c) estratégia comportamental para melhora da qualidade do sono (Ex.: Estratégia 1). *Fonte: produção do próprio autor.*

Telas do programa gradual de exercício físico

A tela inicial oferece o programa de Exercício Físico, na intensidade determinada segundo a adesão do usuário, que pode optar por começar o treino a partir do alongamento, fortalecimento ou exercício aeróbico (Figura 17a). Há ainda os ícones de informações (Figura 17b), no canto inferior esquerdo, e de acesso à agenda para programar data e hora do exercício, no canto inferior direito. Após escolher o tipo de exercício, o aplicativo apresenta uma série de telas com cada exercício, descrito em texto e exemplificado por meio de ilustração (Figura 17c). Ao finalizar o treino de um tipo de exercício, o usuário retorna à tela inicial, podendo optar por iniciar o treino de outro tipo de exercício (exceto o que já foi executado), para completar o programa do dia.

Figura 17 – Telas de (a) abertura, (b) informações e (c) exercício (Ex.: Aeróbico) do programa de Exercício Físico. *Fonte: produção do próprio autor.*

Telas de dicas

Dicas aleatórias serão oferecidas semanalmente ao usuário por meio de notificação com o telefone celular em modo de espera (Figura 18a). Como uma via secundária, essas dicas podem ser acessadas em Mais Dicas por categoria (Figura 18b), a partir do penúltimo *link* da janela esquerda do menu principal. Cada categoria dispõe de uma lista de dicas, que podem ser compartilhadas por meios eletrônicos (Figura 18c).^{65, 72-79}

Figura 18 – Telas de (a) dica aleatória fornecida durante uso do aplicativo (Ex.: Benefício do exercício físico para a Autoestima), (b) categorias de Mais Dicas e (c) lista de dicas por categoria (Ex.: Nutrição). *Fonte: produção do próprio autor.*

2.2.2.3 Pesquisa de avaliação da qualidade de uso do leiaute inicial

Dez mulheres de idade entre 27 a 59 anos participaram da avaliação do leiaute inicial. Todas tinham experiência com uso de aplicativos no geral, e quatro utilizavam aplicativos de Saúde. A pesquisa constituiu-se de duas partes: (1) modelo

mental no uso de aplicativo para o autocuidado de indivíduos com fibromialgia e (2) validação da interface do aplicativo para o autocuidado de indivíduos com fibromialgia. Os resultados são apresentados resumidamente nas Tabelas 2 e 3, respectivamente.

Tabela 2 – Resultados da pesquisa de modelo mental no uso de aplicativo para o autocuidado de indivíduos com fibromialgia

		Resposta (n. sujeitos)
Contexto de uso do aplicativo	Onde	Casa (n=6)
		Trabalho (n=2)
		Transporte (n=2)
		Qualquer lugar (n=4)
	Quando	Manhã (n=3)
		Noite (n=6)
		Qualquer horário (n=4)
Contexto de uso do aplicativo	Lembrete para usar	Sim (n=8)
	Ajuda para usar	Não (n=9)
	Barreiras ao uso	Crise de dor (n=3)
		Falta do telefone (n=3)
		Bateria descarregada (n=3)
		Preguiça (n=2)
		Falta de internet (n=2)
		Falta de tempo (n=1)
		Esquecimento (n=1)
		Depressão (n=1)
		Desinstalação acidental (n=1)
Experiência de uso do aplicativo	Tempo de uso	≤15 min (n=4)
		16-30 min (n=3)
		>30 min (n=1)
		Não definiu (n=2)
Experiência de uso do aplicativo	Frequência de uso	1 vez/dia (n=6)
		≥2 vezes/dia (n=4)
Ações de autocuidado adotadas com o uso do aplicativo	Otimista	Sim (n=10)
	Limitações à eficácia	Baixa adesão (n=6)
		Graus mais severos da fibromialgia (n=2)
		Uso inadequado (n=2)
		Falta de atualização (n=1)
Ações de autocuidado adotadas com o uso do aplicativo	Ajuda para aumentar a eficácia	Não (n=7)
		Sim, profissional de Saúde (n=2)
		Sim, suporte técnico (n=1)

Tabela 3 – Resultados da pesquisa de validação da interface do aplicativo para o autocuidado de indivíduos com fibromialgia

		Respostas (n. sujeitos)
Facilidade de compreensão do aplicativo	Descoberta das funcionalidades	Muito fácil (n=6)
		Fácil (n=4)
Conteúdo disponibilizado	Facilidade de compreensão	Muito fácil (n=4)
		Fácil (n=6)
	Pertinência às suas necessidades	90-100% pertinente (n=7)
		80-89% pertinente (n=2)
		Não definiu (n=1)
Atratividade da experiência de uso	Interface agradável	Concordo totalmente (n=5)
		Concordo (n=5)
	Iconografia atraente e fácil	Concordo totalmente (n=5)
		Concordo (n=5)
	Área interativa adequada à área de toque	Sim (n=10)
	Interface inovadora	Sim (n=6)
		Não, formato familiar (n=3)
		Não definiu (n=1)

De um modo geral, a interface foi considerada clara, adequada, fácil, agradável e atraente, e o conteúdo disponibilizado, pertinente. Vários participantes destacaram a facilidade de utilizar o aplicativo em qualquer lugar a qualquer hora (“Creio que posso lançar mão [do aplicativo] a qualquer momento”), e todos afirmaram que utilizariam diariamente. Nenhum participante apontou algum problema relevante na interface do aplicativo e seu conteúdo que impediria sua eficácia; pelo contrário, vários afirmaram que a falta de adesão por parte do usuário poderia impedir que o aplicativo seja eficaz: “Vejo que depende mais do meu esforço mesmo”; “Tudo dependeria de mim”; “Tudo o que a gente começa e para perde a eficácia”; “Sou uma pessoa com muita força de vontade, portanto depende apenas de mim mesma”. Diante do que avaliaram, todas afirmaram que acreditam que adotariam uma ou mais ações de autocuidado a partir do uso do aplicativo e estão otimistas quanto ao uso do ProFibro: “Está bem surpreendente, superando as expectativas”; “Gostei bastante, achei ao mesmo tempo simples e abrangente, até mais do que esperava, achei muito bacana”; “Utilizar o aplicativo seria um grande aprendizado, tudo o que pedisse para fazer eu faria, estou louca para começar”; “Dia-a-dia, você coloca as informações no aplicativo, e ele ajuda você a cuidar melhor dos sintomas e do tratamento, isso vai ajudar muito”; “O fato de uma pessoa

ter essa preocupação com um grupo de 5% da população, que às vezes é tachado de maluco (pois alguns médicos dizem que a fibromialgia não existe), já é um passo enorme; ter um aplicativo assim é como ter quem se importa com a gente”.

2.2.2.4 Modificações e definição do leiaute final

Alguns problemas e sugestões foram apontados pelos participantes, a fim de aperfeiçoar ainda mais a interface. No geral, a interface foi modificada quando pelo menos dois participantes levantavam a mesma questão. Os principais ajustes realizados estão descritos abaixo.

Questionário de automonitoramento: inserir a advertência na tela inicial “Seja o mais sincero possível” (Figura 19a) para promover a alimentação correta do sistema e reduzir o fornecimento de relatórios inadequados; apresentar uma frase de encorajamento de acordo com o escore na tela de conclusão (Figura 19b).

Figura 19 – (a) Tela inicial do questionário para automonitoramento modificada e (b) nova tela desenvolvida para conclusão do questionário com frase de encorajamento de acordo com o resultado obtido. *Fonte: produção do próprio autor.*

Menu: modificar o termo “Meu Sono” por “Durma Bem” e o ícone correspondente; modificar os ícones de “Dê uma Pausa” para aumentar sua compreensão (Figura 20).

Figura 20 – Telas do menu com o ícone Dê uma Pausa e o ícone e denominação Durma Bem modificados. *Fonte: produção do próprio autor.*

Planejamento passo a passo de atividades: acrescentar a advertência na tela de informação “Certifique-se também de que o tempo de pausa está adequado” para reduzir erros no ajuste dos tempos de atividade e pausa (Figura 21).

Figura 21 – Tela de informação de Dê uma Pausa com a inserção da advertência. *Fonte: produção do próprio autor.*

Programa gradual de exercício físico: alterar a cor do fundo para facilitar a leitura; inserir a advertência na tela de informação “ATENÇÃO! Se você não realizar o exercício, não marque como se tivesse feito”, para evitar a prescrição de exercícios de intensidade inapropriada (Figura 22).

Figura 22 – Telas modificadas de Exercício Físico. *Fonte: produção do próprio autor.*

Geral: resumir os textos, modificar a fonte dos textos para facilitar a leitura.

Embora três participantes tenham afirmado que a interface não é inovadora, decidiu-se por não realizar alterações nesse sentido, uma vez que afirmaram que seu formato familiar é bom. Uma delas disse: se inovar, pode dar "caca"; no tradicional, a gente olha e já sabe o que faz; não tem de ficar pensando. Optou-se por recomendar no tutorial do aplicativo que o usuário converse com seu profissional de saúde a respeito do aplicativo, sua experiência e suas dificuldades, para um melhor aproveitamento.

2.2.3 Terceira etapa: desenvolvimento do protótipo

O aplicativo ProFibro foi programado para ser compatível com a versão 4.4 do Android ou superior e para celulares com tela de no mínimo 4" de dimensão.

Foram feitas cinco alterações na proposta inicial de funcionalidades do aplicativo. As duas primeiras são mais relevantes. As outras três são detalhes que não comprometem o resultado final.

(1) Evolução dos resultados do automonitoramento (Meu Progresso): a princípio, propôs-se gerar um relatório dos gráficos e respostas detalhadas em formato PDF. Contudo, pela complexidade de gerar esse tipo de relatório a partir de dados dinâmicos, crescentes e não pré-estabelecidos, optou-se por remover essa função do aplicativo, não sendo possível oferecer também a opção de compartilhamento dos resultados do automonitoramento (obs.: o usuário pode contudo capturar as telas e compartilhar as fotos).

(2) Planejamento passo a passo de atividades: desenvolveu-se um cronômetro que alterna tempos de atividade e pausa, especificados pelo usuário, ininterruptamente até que o usuário finalizasse a tarefa. Havia a necessidade de que o cronômetro funcionasse mesmo com o *smartphone* em modo de espera ou enquanto o usuário utiliza outros aplicativos simultaneamente. Ao longo da programação, encontrou-se continuamente erros que travavam o cronômetro em situações variadas, não sendo possível solucioná-los em tempo hábil. Após um grande atraso na etapa de programação sem a resolução completa dos erros, optou-se por remover esta funcionalidade do aplicativo e finalizar o protótipo. As telas do menu foram corrigidas, substituindo o ícone de "Dê uma Pausa" pelo de "Meu

Progresso” (Figura 23a) e removendo-o da janela lateral esquerda (Figura 23b), e o conteúdo da informação foi transformado em dicas (Figura 23c).

Figura 23 – Alterações nas telas do (a) menu inicial e (b) janela lateral esquerda e (c) exemplo das dicas adicionadas ao Mais Dicas. *Fonte: produção do próprio autor.*

(3) Agenda: esta funcionalidade insere dados somente no aplicativo Google Agenda. Assim sendo, na tela de informações da Agenda e no tutorial do ProFibro, o usuário é orientado a realizar o *download* do Google Agenda, se não estiver ainda instalado em seu *smartphone*.

(4) Atividade em família: o ícone “salvar PDF” foi agregado ao ícone compartilhar; ao invés de salvar o *e-book* no formato PDF no seu próprio aparelho, o usuário compartilhará por meios eletrônicos o arquivo em PDF do *e-book* completo ou de capítulos individuais para si mesmo e/ou para seus contatos.

(5) Mais dicas: as páginas de lista de dicas de uma categoria foram consideradas desnecessárias e portanto removidas do aplicativo.

Ao final da etapa da programação, foi desenvolvida uma animação para o tutorial do aplicativo.

2.2.4 Quarta etapa: teste-piloto para avaliação da qualidade de uso do protótipo

Dez mulheres, de idade entre 32 e 72 anos, participaram do teste-piloto do protótipo. Na Tabela 4, estão apresentados os problemas identificados, por meio da experiência de um ou mais participantes, e as soluções propostas em reunião com a design de interface e a programadora.

Tabela 4 – Resultados do teste-piloto do protótipo. *Continua.*

	Problemas identificados	Soluções propostas
Personalização do aplicativo	Ao adicionar a foto de perfil, não ficou claro qual botão confirmava a imagem e qual cancelava.	Trocar o botão “adicionar imagem” por “cancelar” e o botão “✓” por “ok” (Figura 24).
	Houve dificuldade para adicionar fotos da galeria.	Corrigir <i>bug</i> na programação.
Vídeo educativo	Não reconheceu o ícone de compartilhar, porque achou que estava vinculado ao “pular vídeo”.	Separar os ícones em extremidades diferentes da tela na primeira visualização e aumentar o tamanho do ícone de compartilhar (Figura 25).
	Ao clicar “pular vídeo”, todas as vezes o questionário de automonitoramento se abria.	Retirar o ícone “pular vídeo” quando não for a visualização do vídeo no primeiro acesso ao aplicativo (Figura 26).
Automonitoramento	Não ficou claro que o cálculo do IMC era em metros, e não centímetros.	Trocar a escala em metros por centímetros (Figura 27a).
	Não ficou claro com que frequência deveria responder o questionário.	Mostrar a próxima data em que o questionário estará disponível (Figura 27b).
	Houve dificuldade para compreender e interpretar os gráficos de Meu Progresso.	Acrescentar uma legenda no gráfico do escore global (Figura 27c) e um ícone de informações em Meu Progresso (Figura 27d).
	Não ficou claro o fluxo de telas dos gráficos e das respostas do questionário.	Trocar o botão “ver detalhes” pelo ícone “ver respostas” no canto inferior direito (Figura 27e), e na tela de respostas adicionar a frase introdutória “escolha um mês para ver respostas” (Figura 27f).

Tabela 4 – Resultados do teste-piloto do protótipo. *Conclusão.*

Agenda	Após registrar um evento, não soube abrir a agenda do <i>smartphone</i> para verificar.	Abrir a agenda assim que o usuário salvar um evento.
	Houve dificuldade para preencher o formulário para agendar um evento.	Ocultar a segunda linha até que o usuário escolha a categoria do evento e trocar “descreva a atividade” por “observações (opcional)”; na data e hora do evento, trocar “de” por “início” e “a” por “término” (Figura 28).
Diário	Após salvar uma lembrança, houve dificuldade para sair da tela de adicionar lembranças e acessar outras opções.	Após salvar uma lembrança, retornar à tela inicial do Diário.
	Houve dificuldade para preencher o formulário para adicionar uma lembrança.	Na primeira linha, trocar “título da lembrança” por “inserir título”; no espaço abaixo, trocar “escreva” por “descreva” (Figura 29).
	Não ficou claro o propósito do ícone de “curtir”.	Adicionar a pergunta “você curtiu esta lembrança?” e o ícone de “não curtir” (Figura 29).
Atividade em família	Houve dificuldade para acessar os capítulos subsequentes ao texto de apresentação.	Trocar a palavra “sumário” por “capítulos” e adicionar o botão “próximo” na tela de apresentação (Figura 30).
Exercício físico	Não ficou claro que havia mais exercícios em outras telas após as primeiras telas de cada tipo de exercício.	Aumentar o contraste do fundo com os pequenos círculos na parte inferior da tela que indicam o número de telas (Figura 31a).
	Houve problemas com o registro da frequência de realização de exercício por ser necessário passar por todas as telas do programa.	Inserir uma caixa de seleção de “treino realizado” (Figura 31b e c).
Informação	Não ficou claro o propósito do ícone de “informação”.	Animar os ícones de informação para chamar a atenção do usuário; a animação cessará após o primeiro acesso ao ícone de cada funcionalidade.

2.2.5 Quinta etapa: refinamento do protótipo e construção do produto final

De acordo com as soluções propostas na etapa anterior, a designer de interfaces aperfeiçoou as telas. Os resultados podem ser observados nas Figuras 24 a 31.

Personalização do aplicativo

Figura 24 – Botões corrigidos na tela de confirmação de imagem selecionada. *Fonte: produção do próprio autor.*

Vídeo educativo

Figura 25 – Tela da primeira visualização do vídeo educativo em orientação retrato e paisagem com Ícones “pular vídeo” e de compartilhar corrigidos. *Fonte: produção do próprio autor.*

Figura 26 – Tela corrigida do vídeo educativo, exceto a da primeira visualização, em orientação retrato e paisagem com Ícone “pular vídeo” removido. *Fonte: produção do próprio autor.*

Automonitoramento

Figura 27 – Telas corrigidas de (a) questionário de cálculo do IMC, (b) resultado do questionário com data da próxima avaliação, (c) escore global em Meu Progresso com legenda, (d) informações de Meu Progresso, (e) escore de sintomas com o ícone “ver respostas” e (f) respostas de sintomas disponíveis por mês com frase introdutória. *Fonte: produção do próprio autor.*

Agenda

Figura 28 – Telas corrigidas da Agenda com linha para observações opcionais oculta e termos “início” e “término” para data e hora do evento. *Fonte: produção do próprio autor.*

Diário

Figura 29 – Tela para adicionar lembrança com alterações no texto da linha do título e do espaço de descrição e com a pergunta antes dos ícones “curtir” e “não curtir”. *Fonte: produção do próprio autor.*

Atividade em família

Figura 30 – Correções da Atividade em Família na tela da apresentação do e-book com o botão “próximo” e o termo “sumário” substituído por “capítulos”. *Fonte: produção do próprio autor.*

Exercício Físico

Figura 31 – Correções em (a) tela de exemplo de exercício com maior visibilidade dos círculos na parte inferior que marcam o número de telas, (b) tela inicial com caixa de seleção desmarcada e (c) marcada. *Fonte: produção do próprio autor.*

3 ESTUDO II: AVALIAÇÃO DO APLICATIVO MÓVEL

3.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um ensaio clínico controlado, aleatorizado e simples-cego, para avaliar a eficácia do aplicativo móvel na promoção do autocuidado e na melhora de sintomas e qualidade de vida, e a adesão dos participantes a esse recurso. O protocolo foi registrado na base de dados ClinicalTrials.gov sob o número NCT03004911.

3.1.1 Participantes

O recrutamento de voluntários foi divulgado no Jornal da Universidade de São Paulo e mídias sociais relacionadas ao Jornal. Enviou-se por e-mail um questionário de triagem aos voluntários que fizeram contato, para verificar se atendiam aos critérios de elegibilidade. Posteriormente, a elegibilidade dos voluntários foi confirmada em atendimento presencial pelo avaliador do estudo.

Incluíram-se indivíduos adultos ou de meia-idade (19 a 59 anos), com diagnóstico de fibromialgia segundo os critérios diagnósticos do *American College of Rheumatology* de 2010¹, portadores de *smartphones* e ensino fundamental completo. Os critérios de exclusão foram: indivíduos em tratamento de fisioterapia ou tratados nos últimos três meses; diagnóstico de outras condições causadoras de dor crônica (neuropatias, artrite reumatoide, osteoartrite, estenose espinhal ou câncer); transtornos mentais severos (esquizofrenia, psicose, transtorno afetivo bipolar, depressão severa); deficiência visual ou auditiva.⁸⁰ Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO B).

O cálculo amostral foi feito com base na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), variável quantitativa contínua mensurada com o Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado (QIF-R), com desvio padrão de 24.3⁵⁸ e considerando-se 14% como a diferença mínima relevante⁸¹. Utilizando um poder de

80% e nível de significância de 5%, obteve-se um número mínimo de 30 participantes, sendo definido o tamanho da amostra em 40 indivíduos.

Os participantes foram alocados em grupo experimental (GE / n=20) e controle (GC / n=20), por aleatorização com uma tabela de números aleatórios gerada por computador, utilizando envelopes opacos, selados e numerados sequencialmente, preparados por uma pessoa não envolvida na pesquisa.⁸²

3.1.2 Avaliação

Na linha de base, foram obtidos os seguintes dados demográficos e clínicos dos participantes: idade, sexo, estado civil, nível de escolaridade, renda familiar, tempo de doença e medicamentos em uso.

Quanto aos desfechos de interesse do estudo, os participantes foram avaliados na linha de base e após seis semanas por um avaliador cego e previamente treinado^{83, 84}.

3.1.2.1 Desfecho primário: qualidade de vida relacionada à saúde

A QVRS foi avaliada com o QIF-R⁵⁷ (ANEXO F), na versão validada em português brasileiro⁵⁸, que demonstrou excelente confiabilidade. É composto por 21 itens organizados em três domínios: função (nove itens), impacto geral (dois itens) e sintomas (dez itens). Cada item deve ser avaliado no contexto dos últimos sete dias e corresponde a uma escala numérica que varia de 0 a 10, sendo 10 o pior valor. O escore do primeiro domínio varia de 0 a 30, e é calculado somando os valores obtidos nos nove itens e dividindo o resultado por três. O escore do segundo domínio varia de 0 a 20, e é calculado pela soma dos dois itens. O escore do terceiro domínio varia de 0 a 50, e é calculado somando os valores obtidos nos dez itens e dividindo o resultado por dois. O escore total do QIF-R é a soma dos escores dos três domínios, e pode variar de 0 a 100. Quanto maior o escore, maior é o impacto da fibromialgia sobre a QVRS.⁸⁵

3.1.2.2 Desfechos secundários: sintomas da fibromialgia e agenciamento de autocuidado

Dor

A dor foi avaliada com o Índice de Dor Generalizada¹ (IDG / ANEXO G), uma medida do número de regiões dolorosas no corpo, cujo escore varia entre 0 e 19. Em uma lista de 19 regiões, são marcadas aquelas em que o participante sentiu dor na última semana. Foi utilizada também a Escala Visual Analógica (EVA)⁸⁶, um instrumento de avaliação da dor amplamente usado, que demonstrou grande poder de discriminação para avaliar pacientes com fibromialgia. Consiste de uma reta de 10 centímetros de comprimento, desprovida de números, cujos extremos correspondem a “ausência de dor” à esquerda e “dor insuportável” à direita. O paciente marca na reta a intensidade de sua dor no momento. O escore pode variar de 0 a 10, sendo que valores mais altos indicam dor mais intensa.

Severidade de sintomas

Foi utilizada a escala de Severidade de Sintomas¹ (SS / ANEXO H), composta de quatro itens: fadiga, sono não reparador, sintomas cognitivos e sintomas somáticos. Cada componente corresponde a uma escala Likert de quatro pontos, cujo escore varia de 0 a 3, de modo que o escore total da escala SS varia entre 0 e 12. Para fadiga, sono não reparador e sintomas cognitivos, o participante respondia em relação à última semana, de acordo com a intensidade e frequência. Para sintomas somáticos, o escore era definido de acordo com a quantidade de sintomas que o participante apresentava na última semana, a partir de uma lista de referência com 40 itens.

Agenciamento do autocuidado

Foi utilizada a Escala de Avaliação de Agenciamento de Autocuidados Revisada⁸⁷ (ANEXO I) em sua versão validada em português brasileiro⁸⁸, que apresentou excelentes propriedades psicométricas. A escala é composta de 15 itens que correspondem a uma escala Likert de cinco pontos, cujo escore varia de 1 a 5, e

contêm afirmações às quais podem ser atribuídas cinco opções de resposta: (1) discordo totalmente; (2) discordo; (3) nem discordo, nem concordo; (4) concordo; (5) concordo totalmente. O escore total é obtido pela somatória dos resultados dos itens e varia de 15 a 75 pontos. Os itens 4, 11, 14 e 15 apresentam conteúdo negativo e sua pontuação precisa ser invertida para a obtenção do escore total. Valores maiores indicam maior capacidade de autocuidado.

Adesão ao aplicativo móvel

O aplicativo utilizado no ensaio clínico foi programado para fornecer um arquivo com o registro de datas e horários em que o usuário acessava as funcionalidades do aplicativo. No GE, ao final das seis semanas, foi feito o *download* desse arquivo para contabilizar o número de acessos a cada uma das funcionalidades e o número total de acessos, a fim de analisar a adesão dos participantes ao uso do aplicativo.

3.1.3 Intervenções

Desconhecendo os resultados da avaliação inicial, a fisioterapeuta pesquisadora responsável pela intervenção abriu sequencialmente os envelopes de aleatorização, alocando os participantes nos grupos experimental e controle.

3.1.3.1 Grupo experimental

Em uma sessão inicial com a fisioterapeuta pesquisadora responsável, os participantes do GE receberam um *smartphone* com o aplicativo móvel e um treinamento de 30 minutos das principais funções do aplicativo, conforme o roteiro abaixo:

- a) Vídeo Educativo: aborda o quadro clínico, a fisiopatologia e o tratamento da fibromialgia;

- b) Questionário de automonitoramento: auxilia na autocompreensão e autoconhecimento, tornando o participante consciente do próprio padrão de sintomas e de como seu comportamento afeta a saúde. É disponibilizado uma vez por mês e os resultados são apresentados em forma de texto e gráficos em Meu Progresso;
- c) Diário: o usuário pode registrar momentos importantes da sua vida para a prática da gratidão, assistir a um *slideshow* de fotos ou sortear uma lembrança registrada, especialmente em momentos de crise;
- d) Em Família: corresponde a diversas atividades a serem realizadas junto com os familiares do portador de fibromialgia para adaptar a dinâmica familiar a essa nova condição de saúde;
- e) Áudios de relaxamento de Durma Bem: têm cerca de seis minutos de duração e conduzem à prática da técnica de relaxamento por imaginação guiada, recomendada pela Academia Americana de Medicina do Sono no tratamento da insônia;
- f) Estratégias de Durma Bem: correspondem a orientações textuais baseadas na terapia de controle de estímulo e na higiene do sono, para mudança de hábitos ao redor do sono;
- g) Exercício Físico: corresponde a um programa de exercícios de alongamento, aeróbico e de fortalecimento, em três níveis de intensidade, aumentando gradualmente de nível se executá-lo no mínimo três vezes por semana, ao longo de seis semanas;
- h) Mais Dicas: são apresentadas em forma de texto ao usuário, por categorias diversas (síndrome, tratamento, nutrição, poupando energia, memória, autoestima, sexualidade, entre outros) ou aleatoriamente por notificação, duas vezes por semana;
- i) Sobre o ProFibro: apresenta informações de como o aplicativo foi desenvolvido;
- j) Tutorial: apresenta um vídeo que explica brevemente como utilizar cada uma das funcionalidades do aplicativo.

Ao final da sessão, o participante foi orientado a explorar e utilizar o aplicativo ao longo de seis semanas^{83, 84}, tendo em vista o autocuidado.

3.1.3.1 Grupo controle

Os participantes do GC receberam uma apostila em papel de conteúdo similar ao do aplicativo, que foi confeccionada ao término do primeiro estudo, após a construção do aplicativo em seu formato final (ANEXO J).

Em uma sessão inicial, os participantes receberam um treinamento similar ao do GE, com duração de cerca de 30min, sobre as principais orientações oferecidas na apostila. Ao final da sessão, o participante foi orientado a explorar e utilizar a apostila ao longo de seis semanas.

No final do período de participação do estudo, os participantes do GC também receberam um *smartphone* com o aplicativo móvel.

3.1.4 Análise dos dados

Os dados demográficos e clínicos e os desfechos do estudo foram submetidos a análise estatística descritiva e inferencial. Os desfechos do estudo foram analisados por intenção de tratamento e, para dados perdidos, foram repetidos os valores da avaliação na linha de base.

Os desfechos foram comparados para cada grupo em relação à linha de base e entre grupos. A normalidade e igualdade de variâncias dos desfechos foram verificadas com os testes de Kolmogorov-Smirnov e de Levene, respectivamente. Na comparação entre grupos, foi utilizado o escore de mudança das variáveis, que corresponde à diferença entre o valor mensurado após a intervenção e o valor mensurado na linha de base. O teste t independente foi utilizado para variáveis com distribuição normal, enquanto o teste da soma dos postos de Mann-Whitney foi utilizado para variáveis sem distribuição normal. O nível de significância adotado foi de 5%.

Para análise de ganho clínico, os participantes foram classificados como: respondentes, quando apresentavam melhora acima dos valores mínimos considerados clinicamente importantes; piora, quando apresentavam piora maior do que os valores mínimos considerados clinicamente importantes; e inalterados,

quando não atingiam os valores mínimos de melhora ou piora. Para o escore total do QIF-R, o escore de mudança de 8,1 pontos foi considerado o valor mínimo de diferença clínica relevante.⁸¹ Para a EVA de dor, foi considerado o escore de mudança de 2 pontos.^{89, 90} Para as demais variáveis, para as quais não há valores específicos, considerou-se uma mudança de 15%.⁹¹

Foi feita uma análise de correlação da adesão dos participantes do grupo experimental com os desfechos do estudo, com o coeficiente de Pearson para variáveis com distribuição normal, ou o de Spearman para variáveis sem distribuição normal. O nível de significância adotado foi de 5%. O coeficiente de correlação (r) foi interpretado da seguinte forma:⁹²

<i>Coeficiente de correlação (r)</i>	<i>Interpretação</i>
$0,90 < r \leq 1,00$ ($-0,90 > r \geq -1,00$)	Correlação positiva (negativa) muito alta
$0,70 < r \leq 0,90$ ($-0,70 > r \geq -0,90$)	Correlação positiva (negativa) alta
$0,50 < r \leq 0,70$ ($-0,50 > r \geq -0,70$)	Correlação positiva (negativa) moderada
$0,30 < r \leq 0,50$ ($-0,30 > r \geq -0,50$)	Correlação positiva (negativa) baixa
$0 < r \leq 0,30$ ($0 > r \geq -0,30$)	Correlação insignificante

3.2 RESULTADOS

O ensaio clínico foi realizado no período de Fevereiro a Dezembro de 2017, e incluiu 40 participantes, com idade média de $43,0 \pm 10,1$ anos, sendo 95% do sexo feminino. Foram alocados 20 pacientes para o GE, dos quais um não retornou para a reavaliação, e 20 para o GC, dos quais três não foram reavaliados por abandono. Todos os participantes foram incluídos na análise dos dados. A Figura 32 apresenta o fluxograma com o processo de recrutamento e seleção da amostra, alocação nos grupos e inclusão na análise de dados.

Figura 32 – Fluxograma do ensaio clínico. *Fonte: produção do próprio autor.*

Os dados demográficos e clínicos são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Dados demográficos e clínicos da amostra

	Grupo Experimental (n = 20)	Grupo Controle (n = 20)
Sexo feminino (n)	19	20
Idade (anos; Média $\pm$DP)	43,3 $\pm$ 8,4	42,1 $\pm$ 11,8
Estado civil (%)		
Solteiro	8 (40)	5 (25)
Casado	6 (30)	11 (55)
Divorciado	6 (30)	4 (20)
Escolaridade (%)		
Fundamental completo	0	1 (5)
Médio incompleto	0	1 (5)
Médio completo	5 (25)	6 (30)
Superior incompleto	0	2 (10)
Superior completo	15 (75)	10 (50)
Classe social (%)		
A+B	4 (20)	4 (20)
C	11 (55)	4 (20)
D+E	5 (25)	12 (60)
Tempo de doença (anos; Média $\pm$DP)	8,9 $\pm$ 4,9	7,2 $\pm$ 5,8

DP: desvio-padrão

Os dois grupos, em comparação com a linha de base, obtiveram melhora estatisticamente significativa na escala SS. O GE também apresentou melhora no domínio Impacto Geral do QIF-R. Não houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos (Tabela 6).

Tabela 6 – Resultados de dor, severidade de sintomas, qualidade de vida e autocuidado dos Grupo Experimental e Controle

	Grupo Experimental			Grupo Controle			
	Linha de base	Pós-intervenção	Valor p	Linha de base	Pós-intervenção	Valor p	Valor p
	Média ±DP	Média ±DP	intragrupo	Média ±DP	Média ±DP	intragrupo	intergrupos
IDG	13,6±4,0	12,5±4,6	0,442	13,6±3,7	12,3±4,5	0,323	0,670 ²
SS	9,4±1,5	7,6±2,9	0,025*	9,2±1,9	7,6±2,4	0,024*	0,912 ²
QIF-R							
Função	16,5±6,8	14,9±6,8	0,588	18,5±6,9	15,8±7,6	0,248	0,808 ²
Impacto	13,0 ±4,2	9,8±5,3	0,041*	12,3±5,8	9,5±5,1	0,112	0,777 ¹
Sintomas	33,1 ±8,1	29,0±7,1	0,090	34,6±7,8	30,3±8,2	0,090	0,968 ²
Escore total	62,6 ±16,8	53,7±17,1	0,105	65,4±18,0	55,5±18,2	0,093	0,745 ²
EVA Dor	5,9±2,2	5,1±2,6	0,291	5,7±2,2	5,3±2,3	0,555	0,593 ¹
Autocuidado	51,9 ±9,7	56,8±10,2	0,127	53,5±11,0	54,3±11,0	0,839	0,132 ²

DP: desvio-padrão, IDG: Índice de Dor Generalizada, SS: Severidade dos Sintomas, QIF-R: Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado, EVA: Escala Visual Analógica. ¹teste t independente. ²teste da soma dos postos de Mann-Whitney. *diferença estatisticamente significativa (p<0,05).

Figura 33 – Gráficos da proporção de respondentes, inalterados e piora nos Grupos Controle e Experimental para o Índice de Dor Generalizada (IDG), Escala de Severidade de Sintomas (SS), Escala Visual Analógica (EVA) de Dor e Agenciamento do Autocuidado.
 Fonte: produção do próprio autor.

Figura 34 - Gráficos da proporção de respondentes, inalterados e piora nos Grupos Controle e Experimental para os domínios Função, Impacto Geral e Sintomas e para o escore total do Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado (QIF-R). *Fonte: produção do próprio autor.*

Na Figura 33, pode-se observar a proporção de participantes do GE e GC que responderam à intervenção, que permaneceram inalterados e que tiveram piora após a intervenção nas variáveis IDG, SS, EVA e agenciamento do autocuidado. Em GE, observamos que: 30% dos participantes apresentaram ganho clinicamente relevante no IDG, 50% na SS, 30% na EVA de dor e 35% no autocuidado; 50% permaneceram inalterados no IDG e na SS, 65% na EVA de dor e 55% no autocuidado; 20% pioraram no IDG, zero no SS, 5% na EVA de dor e 10% no autocuidado. No GC, observamos que: 40% dos participantes apresentaram ganho clinicamente relevante no IDG, 35% na SS, 20% na EVA de dor e 20% no autocuidado; 45% permaneceram inalterados no IDG, 60% na SS e na EVA de dor e 75% no autocuidado; 15% pioraram no IDG, 5% no SS, 20% na EVA de dor e 5% no autocuidado.

Na Figura 34, pode-se observar a proporção de participantes que responderam à intervenção, que permaneceram inalterados e que tiveram piora após a intervenção, para os domínios e o escore total do QIF-R. Para GE, observamos que: 30% dos participantes apresentaram ganho clinicamente relevante na função, 55% no impacto geral, 40% nos sintomas e 45% no escore total; 45% permaneceram inalterados na função, 35% no impacto geral, 50% nos sintomas e 45% no escore total; 25% pioraram na função e 10% no impacto geral, nos sintomas e no escore total. No GC, observamos que: 40% dos participantes apresentaram ganho clinicamente relevante na função, 45% no impacto geral, 35% nos sintomas e 40% no escore total; 45% permaneceram inalterados na função, 30% no impacto geral, 45% nos sintomas e 50% no escore total; 15% pioraram na função, 25% no impacto geral, 20% nos sintomas e 10% no escore total.

Na Figura 35, pode-se observar a adesão dos participantes de GE ao uso do aplicativo ProFibro durante seis semanas. O número total de acessos às funcionalidades variou de 12 a 237 acessos, sendo que doze participantes acessaram mais de 100 vezes. A funcionalidade Durma Bem foi a mais utilizada, seguida do Exercício Físico e do Diário.

Figura 35 – Adesão dos sujeitos do Grupo Experimental segundo o número de acessos a cada funcionalidade do aplicativo ProFibro, no período de seis semanas da intervenção. Fonte: produção do próprio autor.

A Tabela 7 apresenta os resultados da análise de correlação entre os escores de mudança das variáveis do estudo e o número de acessos às funcionalidades do aplicativo, com os respectivos coeficientes de correlação (r) e a significância estatística (valor-p). Os resultados mais relevantes estão ilustrados nas Figuras 36 a 42.

Tabela 7 – Correlação entre os escores de mudanças das variáveis do estudo e o número de acessos às funcionalidades do aplicativo ProFibro.

Variáveis		Agenda	Diário	Estratégias do sono	Atividades em Família	Exercício Físico	Vídeo Educativo	Total
IDG	r	-0,175	0,009	0,078	0,030	-0,481	-0,439	-0,210
	p	0,474	0,968	0,750	0,900	0,037*	0,059	0,387
SS	r	0,066	0,026	-0,095	0,186	-0,276	-0,353	-0,179
	p	0,787	0,911	0,694	0,439	0,249	0,135	0,457
QIF-R								
Função	r	0,024	-0,226	-0,068	-0,162	-0,076	0,028	-0,109
	p	0,922	0,345	0,782	0,503	0,757	0,905	0,657
Impacto geral	r	-0,239	-0,336	-0,215	-0,310	-0,291	-0,182	-0,356
	p	0,325	0,120	0,376	0,191	0,227	0,448	0,134
Sintomas	r	-0,084	-0,291	-0,033	-0,244	-0,222	0,208	-0,217
	p	0,734	0,222	0,894	0,309	0,362	0,385	0,372
Escore total	r	-0,097	-0,295	-0,099	-0,261	-0,214	0,082	-0,242
	p	0,694	0,216	0,688	0,274	0,378	0,732	0,319
EVA dor	r	0,002	0,206	0,221	0,253	-0,121	0,124	0,112
	p	0,992	0,393	0,362	0,291	0,623	0,605	0,649
Autocuidado	r	0,200	0,332	0,241	0,056	0,286	-0,041	0,297
	p	0,411	0,162	0,320	0,815	0,235	0,860	0,217

r: coeficiente de correlação, p: valor-p, IDG: Índice de Dor Generalizada, SS: Severidade dos Sintomas, QIF-R: Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado, EVA: Escala Visual Analógica. *correlação estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

A Figura 36 apresenta o escore de mudança do IDG em função do número de acessos ao Exercício Físico para cada participante do GE, com uma linha de tendência linear para ilustrar a relação entre as duas variáveis. Observou-se uma correlação negativa baixa, com significância estatística, entre o escore de mudança do IDG e o número de acessos ao Exercício Físico, indicando que, quanto maior o número de acessos, maior a redução do IDG.

Figura 36 – Representação do escore de mudança do Índice de Dor Generalizada (IDG) de cada sujeito do Grupo Experimental em função do número de acessos à funcionalidade de Exercício Físico. *Fonte: produção do próprio autor.*

Figura 37 – Representação do escore de mudança do Índice de Dor Generalizada (IDG) de cada sujeito do Grupo Experimental em função do número de acessos à funcionalidade do Vídeo Educativo. *Fonte: produção do próprio autor.*

A Figura 37 apresenta uma correlação negativa baixa, sem significância estatística, entre o escore de mudança do IDG e o número de acessos ao Vídeo Educativo, indicando que, quanto maior o número de acessos, maior a redução do IDG.

A Figura 38 apresenta uma correlação negativa baixa, sem significância estatística, entre o escore de mudança da escala SS e o número de acessos ao Vídeo Educativo, indicando que, quanto maior o número de acessos, maior a redução da SS.

Figura 38 – Representação do escore de mudança da Escala de Severidade de Sintomas (SS) de cada sujeito do Grupo Experimental em função do número de acessos à funcionalidade do Vídeo Educativo. *Fonte: produção do próprio autor.*

A Figura 39 apresenta uma correlação negativa baixa, sem significância estatística, entre o escore de mudança do domínio Impacto Geral do QIF-R e o número total de acessos às funcionalidades, indicando que, quanto maior o número de acessos, maior a redução do Impacto Geral.

Figura 39 – Representação do escore de mudança do domínio Impacto Geral do Questionário de Impacto da Fibromialgia Revisado (QIF-R) de cada sujeito do Grupo Experimental em função do número total de acessos às funcionalidades do aplicativo ProFibro. *Fonte: produção do próprio autor.*

Figura 40 – Representação do escore de mudança do Impacto Geral do Questionário de Impacto de Fibromialgia Revisado (QIF-R) de cada sujeito do Grupo Experimental em função do número de acessos à funcionalidade de Diário. *Fonte: produção do próprio autor.*

A Figura 40 apresenta uma correlação negativa baixa, sem significância estatística, entre o escore de mudança do Impacto Geral do QIF-R e o número de acessos ao Diário, indicando que, quanto maior o número de acessos, maior a redução do Impacto Geral.

A Figura 41 apresenta uma correlação negativa baixa, sem significância estatística, entre o escore de mudança do Impacto Geral do QIF-R e o número de acessos às Atividades em Família, indicando que, quanto maior o número de acessos, maior a redução do Impacto Geral.

Figura 41 – Representação do escore de mudança do Impacto Geral do Questionário de Impacto de Fibromialgia Revisado (QIF-R) de cada sujeito do Grupo Experimental em função do número de acessos à funcionalidade de Atividades em Família. *Fonte: produção do próprio autor.*

A Figura 42 apresenta uma correlação positiva baixa, sem significância estatística, entre o escore de mudança do agenciamento do autocuidado e o número de acessos ao Diário, indicando que, quanto maior o número de acessos, maior o aumento do autocuidado.

Figura 42 – Representação do escore de mudança do agenciamento do autocuidado de cada sujeito do Grupo Experimental em função do número de acessos à funcionalidade de Diário. *Fonte: produção do próprio autor.*

4 DISCUSSÃO

Esta tese compreende dois estudos. O Estudo I teve como objetivo desenvolver um aplicativo móvel para promover o autocuidado de indivíduos com fibromialgia, e o Estudo II teve como objetivo avaliar a eficácia desse aplicativo na promoção do autocuidado, na melhora dos sintomas e QVRS, e a adesão dos participantes ao aplicativo móvel.

No Estudo I, desenvolveu-se o software aplicativo móvel denominado ProFibro, que promove técnicas de autocuidado e atividades de bem-estar a serem incorporadas na rotina diária do paciente com fibromialgia. O aplicativo inclui as seguintes funcionalidades: educação por meio de uma animação; automonitoramento mensal por meio do QIF-R, armazenamento das mensurações e apresentação de escores em gráficos; estratégias do sono, incluindo áudios para conduzir o relaxamento por imaginação guiada e orientações textuais de terapia de controle de estímulo e higiene do sono; programa de exercício físico ilustrado, em três níveis progressivos de intensidade, incluindo exercício aeróbico, alongamento e fortalecimento; tela facilitadora de inserção de dados, especialmente os relacionados a cuidados à saúde, na agenda do *smartphone*; dicas por meio de notificações; diário para a prática da gratidão; atividades em família direcionadas por meio de um *e-book* com nove capítulos. O aplicativo foi desenvolvido em cinco etapas, sob a supervisão de duas fisioterapeutas responsáveis, com base na melhor evidência científica disponível, na experiência clínica e de pesquisa de cinco fisioterapeutas, na expertise de uma designer de interface digital e de uma programadora Android, e com a participação de 25 pacientes com fibromialgia, no estabelecimento dos objetivos do software, na avaliação e aprimoramento da interface e no teste-piloto do protótipo.

A interface do aplicativo, no geral, foi considerada clara, adequada, fácil, agradável, atraente e seu conteúdo, pertinente. O protótipo foi programado, testado quanto à sua qualidade de uso e aprimorado de acordo com os resultados do teste-piloto. Finalmente, o aplicativo ProFibro foi desenvolvido, em linguagem de programação Java, para o sistema operacional Android, na versão 4.4 ou superior, e para *smartphones* com tela de no mínimo 4" de dimensão.

Conduziu-se um ensaio clínico controlado, aleatorizado e simples-cego com 40 pacientes com fibromialgia, para avaliar a eficácia do uso do aplicativo durante seis semanas, sem o acompanhamento de um profissional de saúde, em comparação com um grupo de pacientes que recebeu uma apostila tradicional em papel com conteúdo similar. Os desfechos avaliados incluíram a QVRS, a intensidade dos sintomas e o agenciamento do autocuidado. Secundariamente, avaliou-se a adesão do paciente do GE a esse recurso pela contagem e registro do número de acessos às funcionalidades do aplicativo.

Após o período de intervenção, tanto o GE quanto o GC apresentaram melhora em todas as variáveis. Contudo, somente alcançaram significância estatística a SS e o domínio Impacto Geral do QIF-R para o GE, e a SS para o GC. É provável que as diferenças pré-pós para as demais variáveis não atingiram a significância estatística, porque boa parte dos participantes permaneceram clinicamente inalterados ou pioraram, embora proporções consideráveis de participantes tenham apresentado ganho clinicamente relevante em ambos os grupos.

A falta de adesão de vários pacientes pode ter contribuído para que permanecessem com o quadro clínico inalterado ou alguns até mesmo piorassem. Não foi possível verificar a adesão do GC, mas no GE observou-se que, dentre os 19 participantes dos quais se obteve os dados de acesso às funcionalidades, sete (cerca de 37%) tiveram um número de acessos muito baixo (menos de 50). É possível que a adesão do GC tenha sido similar ou até um pouco pior, uma vez que a apostila tem a desvantagem de oferecer uma experiência mais estática e menos interativa.

Outra possibilidade é a duração da intervenção não ter sido suficientemente longa para produzir os efeitos esperados, uma vez que diversas funcionalidades do aplicativo e capítulos da apostila implicam a introdução de hábitos saudáveis na rotina diária. Embora haja programas educativos para portadores de fibromialgia com a mesma duração do presente estudo^{83, 84}, considerou-se que um tempo maior poderia ser importante para que os participantes adquirissem novos hábitos. Um experimento com 96 voluntários investigou o processo de formação de hábitos no cotidiano e observou uma variação considerável de pessoa para pessoa no tempo necessário para atingir seu limite de automaticidade: 18 a 254 dias, sendo a

mediana de 66 dias.⁹³ Assim, nota-se que algumas pessoas foram capazes de desenvolver novos hábitos rapidamente, mas um número expressivo levou um tempo maior do que dois meses.

A falta de acompanhamento de um profissional de saúde no uso do aplicativo ProFibro ou da apostila pode ter sido também uma dificuldade para vários participantes do ensaio clínico. No tratamento de condições crônicas, o autocuidado é considerado um elemento-chave na atenção e cuidado à saúde, porém tem sido um desafio implementá-lo. Nesse sentido, está sendo reconhecida a necessidade de expandir o papel do profissional de saúde de educação do paciente para o apoio ao autocuidado. O conceito de educação do paciente limita-se a fornecer informação a respeito de uma condição específica, na expectativa de que o aumento do conhecimento do paciente conduza a uma mudança de comportamento que resulta em efeitos benéficos. No conceito de apoio ao autocuidado, o profissional de saúde, além de fornecer informação ao paciente, deve auxiliá-lo a desenvolver confiança e habilidades para lidar com tudo que a condição crônica implica, incluindo sintomas, tratamento, consequências sociais e físicas e mudanças de estilo de vida.⁹⁴ Na fibromialgia, a importância da relação entre o profissional de saúde e o paciente é bem reconhecida, especialmente no aumento da participação ativa do paciente em todos os aspectos de seu tratamento. Tendo em vista que a fibromialgia compromete múltiplos domínios da vida do paciente, também é relevante o profissional de saúde estabelecer com ele, em uma parceria de longo prazo, os objetivos prioritários de cada fase do tratamento, e monitorá-lo passo a passo, fazendo ajustes se necessário.¹⁴

Não se observaram diferenças estatisticamente significantes entre o grupo que recebeu o aplicativo ProFibro e o grupo que recebeu a apostila de conteúdo similar. Supõe-se que não é relevante o meio pelo qual as técnicas de autocuidado, atividades de bem-estar e demais orientações são fornecidas. Tanto o aplicativo quanto a apostila apresentaram efeitos similares nos sintomas e QVRS. A partir dos relatos dos participantes, considerou-se que outros fatores tenham tido maior influência na melhora, estagnação ou piora clínica, mediante o material que foi entregue no ensaio clínico: a autoeficácia e o apoio da família.

A autoeficácia é a crença que o indivíduo tem em sua capacidade de organizar e executar ações necessárias para obter determinado efeito. É um

componente essencial para o indivíduo realizar uma nova atividade e continuar comprometido com ela. Envolve dois pontos determinantes como incentivo para agir e perseverar frente às dificuldades: a expectativa de eficácia e a expectativa de resultado, ou seja, o indivíduo precisa acreditar que pode completar a tarefa e que, ao completá-la, irá obter o resultado desejado.⁹⁵ No ensaio clínico, participantes de ambos os grupos que não melhoraram demonstraram não acreditar que conseguiriam introduzir na rotina as atividades propostas, ou que conseguiriam dar continuidade a essas atividades, ou que as propostas do aplicativo e da apostila produziram efeitos benéficos. Por outro lado, independente de ter recebido o aplicativo ou a apostila, participantes que apresentaram melhora clínica retornavam, demonstrando ter acreditado nas estratégias e atividades que foram propostas, que tinham efetivamente inserido na rotina essas tarefas e estavam comprometidas a dar continuidade a elas.

A mudança de comportamento também é influenciada pelo meio social. Estudos em doenças reumáticas apontam os benefícios à saúde do apoio que os indivíduos recebem nas relações sociais, em especial de familiares. Esse apoio, por sua vez, é influenciado pela percepção das pessoas da capacidade que o indivíduo tem de lidar com as consequências da doença. Quando os familiares participam ativamente do tratamento do paciente, pode haver melhora na percepção delas quanto a sua capacidade. Recomenda-se portanto o envolvimento de pessoas do meio social do paciente para aumentar a eficácia de programas de autocuidado em doenças reumáticas.⁹⁶ No presente ensaio clínico, participantes de ambos os grupos atribuíram a melhora clínica ao apoio que receberam dos familiares em seguir as orientações, estratégias e atividades propostas pelo aplicativo e pela apostila.

Nota-se assim a necessidade de estudos futuros que avaliem os efeitos do aplicativo ProFibro, como recurso de promoção de autocuidado em portadores de fibromialgia em um contexto diferente do presente estudo. Sugere-se que o tempo de uso do aplicativo seja de, no mínimo, 102 dias, conforme observado como terceiro quartil em experimento que investigou o tempo necessário de formação de hábitos no cotidiano.⁹³ Sugere-se também que o uso do aplicativo seja acompanhado a intervalos regulares por um profissional de saúde, os familiares sejam envolvidos no programa de autocuidado e sejam utilizados métodos para

aumentar a autoeficácia dos pacientes, como aprendizagem observacional ou persuasão verbal.⁹⁶

Na análise de correlação entre os desfechos do ensaio clínico e o número de acessos às funcionalidades, observou-se uma correlação baixa, estatisticamente significativa, entre a redução da dor e a adesão ao programa de Exercício Físico. Embora não seja possível afirmar uma relação de causa e efeito a partir da análise da correlação, é improvável que a redução da dor tenha induzido à maior prática do Exercício Físico, uma vez que os participantes que aderiram ao Exercício Físico iniciaram o programa logo nas primeiras semanas de uso do aplicativo. Assim, infere-se que a prática do Exercício Físico tenha promovido a redução da dor. A melhora da dor poderia ser atribuída a adaptações metabólicas induzidas pelo exercício, diminuindo os efeitos do descondição físico e a susceptibilidade do indivíduo a microtraumas durante a exposição diária à atividade física.⁹⁷ Outro mecanismo seria a liberação de endorfinas, que influenciam na modulação da dor no sistema nervoso e portanto reduziram a sensação de dor.⁹⁸ Duas revisões sistemáticas da Cochrane apresentam evidência de baixa qualidade que exercícios de fortalecimento e aeróbicos podem reduzir a dor.^{97, 98} Uma revisão sistemática recente considerou forte a evidência de que exercícios terapêuticos tem um efeito grande na redução de dor.⁹⁹

O acesso ao Vídeo Educativo apresentou baixa correlação, sem significância estatística, com a redução de duas variáveis: a dor e a severidade de sintomas. Atualmente, é reconhecido que, na dor musculoesquelética, a educação em dor baseada na Neurociência tem efeitos positivos na redução da dor.^{100, 101} Na fibromialgia, os resultados de um ensaio clínico aleatorizado sugerem que a educação sobre a Fisiologia da dor melhora a inibição da dor endógena.¹⁰² Embora o Vídeo Educativo do aplicativo ProFibro aborde outros conceitos da fibromialgia, seu objetivo principal é explicar ao usuário os processos biológicos e fisiológicos envolvidos na experiência da dor, e adicionalmente tirar o foco de problemas associados a estruturas anatômicas. Assim sendo, é possível que o aumento do conhecimento sobre a dor com base na Neurociência por meio do Vídeo Educativo tenha contribuído para a redução da dor nos participantes do GE. Embora os resultados apontem que o acesso ao Vídeo Educativo também pode contribuir para a redução dos demais sintomas-chave da fibromialgia, há poucos estudos que

investigam os efeitos da educação como monoterapia para elucidar essa suposição. Um ensaio clínico controlado e aleatorizado investigou os efeitos do exercício isolado, educação isolada e a combinação de ambos. Apenas o grupo de educação isolada não apresentou mudanças estatisticamente significantes nos sintomas da fibromialgia em relação à linha de base. A combinação de exercício e educação apresentou os melhores resultados.¹⁰³

O número total de acessos ao aplicativo ProFibro apresentou uma correlação baixa, sem significância estatística, com a redução do Impacto Geral da fibromialgia na QVRS dos participantes de GE. De um modo mais específico, a adesão ao Diário e às Atividades em Família podem ter tido maior influência nessa variável. Os resultados de um estudo com 327 indivíduos com doenças crônicas (artrite, doença pulmonar obstrutiva crônica ou diabetes) apontam que a gratidão é um fator preditivo de melhor qualidade de vida, sendo que os efeitos são mediados no geral pelo afeto positivo aumentado.¹⁰⁴ Em outro estudo com 173 indivíduos com fibromialgia e 81 controles, observou-se que a gratidão e a qualidade de vida são piores nos indivíduos com fibromialgia, em comparação com os controles, e o nível mais baixo de gratidão explica em parte as diferenças entre os grupos quanto à qualidade de vida. Os autores sugerem que a gratidão seja cultivada com intervenções simples como um diário de gratidão, uma vez que têm também o potencial de melhorar a qualidade de vida.¹⁰⁵ Adicionalmente, um estudo que entrevistou os maridos de portadoras de fibromialgia mostrou a relevância de apoio em dois aspectos: apoio prático, como buscar conhecimento e auxiliar nas tarefas domésticas, e apoio psicológico, sendo um bom ouvinte e compreensivo. Notou-se que o apoio familiar é um elemento importante no progresso em direção à saúde e bem-estar, e é recomendável que os familiares sejam envolvidos no tratamento da fibromialgia.¹⁰⁶ Outro estudo recente, que realizou entrevistas com quinze indivíduos, descreveu o papel do apoio social na experiência da fibromialgia a partir de, e apontou para a importância do papel da família na formação de percepções e comportamentos de saúde ao abordar e lidar com a fibromialgia. Similarmente, notou-se que o cuidado prático e a empatia atuavam como facilitadores na recuperação da saúde.¹⁰⁷

Um estudo transversal investigou se a gratidão está relacionada com estratégias de enfrentamento, e se a relação entre gratidão e bem-estar é mediada por estratégias de enfrentamento do estresse. Os autores afirmam que é crescente o

corpo de evidências que mostra que há uma forte associação entre a gratidão e o bem-estar, e estudos sugerem que essa relação é causal, sendo desconhecidos os mediadores nessa relação. Numa amostra de 236 indivíduos, eles observaram que a gratidão está associada positivamente com o enfrentamento ativo, planejamento, reinterpretação positiva e crescimento, uso de suporte instrumental e uso de apoio emocional. Por outro lado, está negativamente associada com desinvestimento comportamental, negação, autculpa e uso de substâncias (álcool ou drogas). Observaram também que as estratégias de enfrentamento são mediadores parciais na relação entre gratidão e bem-estar.¹⁰⁸ Similarmente, obteve-se uma associação positiva, sem significância estatística, entre a prática da gratidão através do uso do Diário do aplicativo ProFibro e o agenciamento do autocuidado no GE. Pode-se considerar que o cultivo de uma disposição de gratidão estimula o indivíduo a assumir sua responsabilidade no autocuidado, adotando estratégias para enfrentar e lidar com os sintomas da fibromialgia.

Limitação do estudo

No ensaio clínico, os participantes do GE receberam um *smartphone* com o aplicativo ProFibro, ao invés de se instalar o aplicativo no próprio *smartphone*, para evitar intercorrências em virtude da incompatibilidade do sistema operacional dos *smartphones* com as propriedades do aplicativo. Embora fossem orientados a colocar seu *chip* e utilizar como seu próprio *smartphone*, muitos participantes optaram por não o fazer. Dessa forma, a presença do *smartphone* recebido ficou similar para muitos à da apostila: alguns o carregavam como um item adicional, e muitos o deixavam em casa. Assim sendo, não foi possível avaliar de fato a vantagem do aplicativo móvel em relação à apostila no sentido de estar acessível ao indivíduo em qualquer momento e em todo lugar.

Considera-se também que a duração da intervenção de seis semanas pode não ter sido suficiente para a obtenção de efeitos mais evidentes, e que a ausência do acompanhamento por um profissional da saúde tenha comprometido a adesão dos participantes às intervenções propostas.

5 CONCLUSÃO

Desenvolveu-se o aplicativo móvel denominado ProFibro, em linguagem de programação Java, para o sistema operacional Android. Foi lançado na Google Play no dia 18 de março de 2018 e está disponível para *download* gratuito em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.projeto profibro. profibro>. O uso do aplicativo ProFibro durante o período de seis semanas, sem o acompanhamento de um profissional de saúde, foi eficaz para a redução da severidade de sintomas e do impacto geral da fibromialgia na qualidade de vida, em comparação com a linha de base. Embora ofereça uma experiência mais dinâmica e interativa, os efeitos do uso do aplicativo não foram superiores aos da apostila com conteúdo similar. Cerca de 40% dos participantes do Grupo Experimental tiveram uma baixa adesão ao uso do aplicativo. As estratégias do sono foram a funcionalidade mais utilizada, seguidas do programa de exercício físico e do diário para a prática da gratidão. A adesão do programa de exercício físico do aplicativo apresentou uma baixa correlação significativa com a redução da dor.

REFERÊNCIAS¹

1. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010 May;62(5):600-10.
2. Weir PT, Harlan GA, Nkoy FL, Jones SS, Hegmann KT, Gren LH, et al. The incidence of fibromyalgia and its associated comorbidities: a population-based retrospective cohort study based on International Classification of Diseases, 9th Revision codes. *J Clin Rheumatol*. 2006 Jun;12(3):124-8.
3. Goren A, Gross HJ, Fujii RK, Pandey A, Mould-Quevedo J. Prevalence of pain awareness, treatment, and associated health outcomes across different conditions in Brazil. *Rev Dor* 2012;13(4):12.
4. Senna ER, De Barros AL, Silva EO, Costa IF, Pereira LV, Ciconelli RM, et al. Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. *J Rheumatol*. 2004 Mar;31(3):594-7.
5. Santos AM, Burti JS, Lopes JB, Scazufca M, Marques AP, Pereira RM. Prevalence of fibromyalgia and chronic widespread pain in community-dwelling elderly subjects living in Sao Paulo, Brazil. *Maturitas*. 2010 Nov;67(3):251-5.
6. Assumpcao A, Cavalcante AB, Capela CE, Sauer JF, Chalot SD, Pereira CA, et al. Prevalence of fibromyalgia in a low socioeconomic status population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009;10:64.
7. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum*. 1990 Feb;33(2):160-72.
8. Williams DA, Clauw DJ. Understanding fibromyalgia: lessons from the broader pain research community. *The journal of pain : official journal of the American Pain Society*. 2009 Aug;10(8):777-91.
9. Clauw DJ, Arnold LM, McCarberg BH. The science of fibromyalgia. *Mayo Clin Proc*. 2011 Sep;86(9):907-11.
10. Gustafsson M, Gaston-Johansson F. Pain intensity and health locus of control: a comparison of patients with fibromyalgia syndrome and rheumatoid arthritis. *Patient Educ Couns*. 1996 Nov;29(2):179-88.
11. Grodman I, Buskila D, Arnson Y, Altaman A, Amital D, Amital H. Understanding fibromyalgia and its resultant disability. *Isr Med Assoc J*. 2011 Dec;13(12):769-72.
12. Lempp HK, Hatch SL, Carville SF, Choy EH. Patients' experiences of living with and receiving treatment for fibromyalgia syndrome: a qualitative study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009;10:124.
13. Sim J, Madden S. Illness experience in fibromyalgia syndrome: a metasynthesis of qualitative studies. *Soc Sci Med*. 2008 Jul;67(1):57-67.

¹ De acordo com o estilo Vancouver

14. Arnold LM, Clauw DJ, Dunegan LJ, Turk DC. A framework for fibromyalgia management for primary care providers. *Mayo Clin Proc.* 2012 May;87(5):488-96.
15. Goldenberg DL. Multidisciplinary modalities in the treatment of fibromyalgia. *J Clin Psychiatry.* 2008;69 Suppl 2:30-4.
16. Wilkinson A, Whitehead L. Evolution of the concept of self-care and implications for nurses: a literature review. *Int J Nurs Stud.* 2009 Aug;46(8):1143-7.
17. Cedraschi C, Desmeules J, Rapiti E, Baumgartner E, Cohen P, Finckh A, et al. Fibromyalgia: a randomised, controlled trial of a treatment programme based on self management. *Ann Rheum Dis.* 2004 Mar;63(3):290-6.
18. Bourgault P, Lacasse A, Marchand S, Courtemanche-Harel R, Charest J, Gaumond I, et al. Multicomponent interdisciplinary group intervention for self-management of fibromyalgia: a mixed-methods randomized controlled trial. *PLoS One.* 2015;10(5):e0126324.
19. Making Health Communication Programs Work [monografia]. Bethesda: National Cancer Institute; 2002 [cited 2013 Ago 10]. Available from: <http://www.cancer.gov/cancertopics/cancerlibrary>.
20. Suggs LS. A 10-year retrospective of research in new technologies for health communication. *J Health Commun.* 2006;11(1):61-74.
21. Budtz S, Witt K. Consulting the Internet before visit to general practice. Patients' use of the Internet and other sources of health information. *Scand J Prim Health Care.* 2002 Sep;20(3):174-6.
22. Ramirez AS, Freres D, Martinez LS, Lewis N, Bourgoin A, Kelly BJ, et al. Information seeking from media and family/friends increases the likelihood of engaging in healthy lifestyle behaviors. *J Health Commun.* 2013;18(5):527-42.
23. Vital Wave Consulting. mHealth for Development: The Opportunity of Mobile Technology for Healthcare in the Developing World. Washington, D.C. and Berkshire, UK: UN Foundation-Vodafone Foundation Partnership; 2009.
24. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Acesso à internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. 2011. Rio de Janeiro: IBGE; 2013. p. 157.
25. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Acesso à internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. 2014. Rio de Janeiro: IBGE; 2016. p. 84.
26. Fox S, Duggan M. Mobile health 2012 [report]. Washington, D.C.: Pew Research Center's Internet & American Life Project; 2012 [cited 2013 Ago 8]. Available from: <http://pewinternet.org/Reports/2012/Mobile-Health.aspx>.
27. Free C, Phillips G, Galli L, Watson L, Felix L, Edwards P, et al. The effectiveness of mobile-health technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: a systematic review. *PLoS Med.* 2013;10(1):e1001362.
28. Beasley JM, Riley WT, Davis A, Singh J. Evaluation of a PDA-based dietary assessment and intervention program: a randomized controlled trial. *J Am Coll Nutr.* 2008 Apr;27(2):280-6.

29. Ellrott T, Austel A, Rademacher C, Oberitter H, Benecke R, Borges C, et al. Self-help programme for weight reduction with and without support by a handheld nutrition computer. *Ernährungs-Umschau*. 2005 Oct;52(10):392-7.
30. Atienza AA, King AC, Oliveira BM, Ahn DK, Gardner CD. Using hand-held computer technologies to improve dietary intake. *Am J Prev Med*. 2008 Jun;34(6):514-8.
31. King AC, Ahn DK, Oliveira BM, Atienza AA, Castro CM, Gardner CD. Promoting physical activity through hand-held computer technology. *Am J Prev Med*. 2008 Feb;34(2):138-42.
32. Shay LE, Seibert D, Watts D, Sbrocco T, Pagliara C. Adherence and weight loss outcomes associated with food-exercise diary preference in a military weight management program. *Eat Behav*. 2009 Dec;10(4):220-7.
33. Burke LE, Conroy MB, Sereika SM, Elci OU, Styn MA, Acharya SD, et al. The effect of electronic self-monitoring on weight loss and dietary intake: a randomized behavioral weight loss trial. *Obesity (Silver Spring)*. 2011 Feb;19(2):338-44.
34. Agras WS, Taylor CB, Feldman DE, Losch M, Burnett KF. Developing Computer-Assisted Therapy for the Treatment of Obesity. *Behav Ther*. 1990 Win;21(1):99-109.
35. Quinn CC, Clough SS, Minor JM, Lender D, Okafor MC, Gruber-Baldini A. WellDoc mobile diabetes management randomized controlled trial: change in clinical and behavioral outcomes and patient and physician satisfaction. *Diabetes Technol Ther*. 2008 Jun;10(3):160-8.
36. Schrezenmeir J, Dirting K, Papazov P. Controlled multicenter study on the effect of computer assistance in intensive insulin therapy of type 1 diabetics. *Comput Methods Programs Biomed*. 2002 Aug;69(2):97-114.
37. Yoo HJ, Park MS, Kim TN, Yang SJ, Cho GJ, Hwang TG, et al. A Ubiquitous Chronic Disease Care system using cellular phones and the internet. *Diabet Med*. 2009 Jun;26(6):628-35.
38. Holman RR, Smale AD, Pemberton E, Riefflin A, Nealon JL. Randomized controlled pilot trial of a hand-held patient-oriented, insulin regimen optimizer. *Med Inform (Lond)*. 1996 Oct-Dec;21(4):317-26.
39. Liu WT, Huang CD, Wang CH, Lee KY, Lin SM, Kuo HP. A mobile telephone-based interactive self-care system improves asthma control. *Eur Respir J*. 2011 Feb;37(2):310-7.
40. Walker I, Sigouin C, Sek J, Almonte T, Carruthers J, Chan A, et al. Comparing hand-held computers and paper diaries for haemophilia home therapy: a randomized trial. *Haemophilia*. 2004 Nov;10(6):698-704.
41. Dabbs AD, Dew MA, Myers B, Begey A, Hawkins R, Ren DX, et al. Evaluation of a hand-held, computer-based intervention to promote early self-care behaviors after lung transplant. *Clin Transplant*. 2009 Aug-Sep;23(4):537-45.
42. Rosser BA, Eccleston C. Smartphone applications for pain management. *J Telemed Telecare*. 2011;17(6):308-12.

43. Agarwal R, Anderson C, Crowley K, Kannan PK. Understanding Development Methods From Other Industries to Improve the Design of Consumer Health IT: Background Report. (Prepared by Westat, under Contract No. HHSA290200900023I.) AHRQ Publication No. 11-0065-EF. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2011.
44. Tripp SD, Bichelmeyer B. Rapid Prototyping: An Alternative Instructional Design Strategy ETR&D. 1990;38(1):14.
45. Vianna M, Vianna Y, Adler IK, Lucena B, Russo B. Design thinking: inovação em negócios. 1a. ed. Rio de Janeiro: MJV Press; 2012.
46. Primm C, Gordon J, Buckley P, Bader R, Schmitt F, Hainey M. 30 dicas para criar os melhores apps. iPad: o guia do profissional. 2010:5.
47. Melo HS, Leitão LC. Dicionário tecnologia e inovação. Fortaleza: SEBRAE; 2010.
48. Müller L. Smartphones vendem mais que celulares comuns e Android lidera com folga. Curitiba: Tecmundo; 2013 [cited 2013 Out 13]; Available from: <http://www.tecmundo.com.br/telefonica/43313-smartphones-vendem-mais-que-celulares-comuns-e-android-lidera-com-folga.htm>.
49. Lecheta RR. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3a ed. São Paulo: Novatec; 2009.
50. Prates RO, Barbosa SDJ, editors. Avaliação de Interfaces de Usuário—Conceitos e Métodos. Anais do XXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação; 2003: sn.
51. Brandão ER. Publicidade on-line, ergonomia e usabilidade: o efeito de seis tipos de banner no processo humano de visualização do formato do anúncio na tela do computador e de lembrança da sua mensagem [Dissertação]. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; 2006.
52. Heymann RE, Paiva EdS, Helfenstein Junior M, Pollak DF, Martinez JE, Provenza JR, et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. Revista Brasileira de Reumatologia. 2010;50:56-66.
53. de Miquel CA, Campayo J, Florez MT, Arguelles JM, Tarrio EB, Montoya MG, et al. Interdisciplinary consensus document for the treatment of fibromyalgia. Actas Esp Psiquiatr. 2010 Mar-Apr;38(2):108-20.
54. Buckhardt CS, Goldenberg D, Crofford L, Gerwin R, Gowens S, Jackson K, et al. Guideline for the management of fibromyalgia syndrome pain in adults and children. Glenview: American Pain Society (APS); 2005.
55. Fitzcharles M, Ste-Marie PA, Goldenberg DL, Pereira JX, Abbey S, Choinière M, et al. Canadian Guidelines for the diagnosis and management of fibromyalgia syndrome. Oshawa: Canadian Pain Society (CPS); 2012.
56. Marques AP, Assumpcao A, Matsutani LA. Fibromialgia e Fisioterapia: avaliação e tratamento. São Paulo: Manole; 2015.
57. Bennett RM, Friend R, Jones KD, Ward R, Han BK, Ross RL. The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties. Arthritis Res Ther. 2009;11(4):R120.

58. Paiva ES, Heymann RE, Rezende MC, Helfenstein M, Jr., Martinez JE, Provenza JR, et al. A Brazilian Portuguese version of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): a validation study. *Clin Rheumatol*. 2013 Aug;32(8):1199-206.
59. Bernardy K, Fuber N, Kollner V, Hauser W. Efficacy of cognitive-behavioral therapies in fibromyalgia syndrome - a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *J Rheumatol*. 2010 Oct;37(10):1991-2005.
60. Williams DA, Carey M. Improve your functioning through effective pacing. Chronic Pain and Fatigue Research Center. Ann Arbor: University of Michigan Health System; 2003.
61. Edinger JD, Wohlgemuth WK, Krystal AD, Rice JR. Behavioral insomnia therapy for fibromyalgia patients: a randomized clinical trial. *Arch Intern Med*. 2005 Nov 28;165(21):2527-35.
62. Martinez MP, Miro E, Sanchez AI, Diaz-Piedra C, Caliz R, Vlaeyen JW, et al. Cognitive-behavioral therapy for insomnia and sleep hygiene in fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Behav Med*. 2014 Aug;37(4):683-97.
63. Morgenthaler T, Kramer M, Alessi C, Friedman L, Boehlecke B, Brown T, et al. Practice parameters for the psychological and behavioral treatment of insomnia: an update. An american academy of sleep medicine report. *Sleep*. 2006 Nov;29(11):1415-9.
64. Busch AJ, Barber KAR, Overend TJ, Peloso PMJ, Schachter CL. Exercise for treating fibromyalgia syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* In: The Cochrane Library, Issue 2. Art. No. CD003786. 10.1002/14651858.CD003786.pub2.
65. Campbell B. Counting Your Blessings: How Gratitude Improves Your Health. Palo Alto: The CFIDS & Fibromyalgia Self-Help Program; [cited 2015 Feb 20]; Available from: <http://www.cfidselfhelp.org/library/counting-your-blessings-how-gratitude-improves-your-health>.
66. Emmons RA, McCullough ME. Counting blessings versus burdens: an experimental investigation of gratitude and subjective well-being in daily life. *J Pers Soc Psychol*. 2003 Feb;84(2):377-89.
67. Campbell B. Adjusting to Serious Illness: Strategies for Patients and Their Families. Palo Alto: CFIDS & Fibromyalgia Self-Help Program; [cited 2015 Feb 20]; Available from: <http://www.cfidselfhelp.org/library/adjusting-serious-illness-strategies-patients-and-their-families>.
68. Pinto RD. A saúde mental no ciclo vital [Mestrado]. Porto: Universidade Católica Portuguesa; 2011.
69. Orlandi AC, Ventura C, Gallinaro AL, Costa RA, Lage LV. Improvement in pain, fatigue, and subjective sleep quality through sleep hygiene tips in patients with fibromyalgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2012 Oct;52(5):666-78.
70. Williams DA, Carey M. You really need to sleep: several methods to improve your sleep. Chronic Pain and Fatigue Research Center. Ann Arbor: University of Michigan Health System; 2003.

71. Drug and Alcohol Services South Australia. Insomnia management kit: stimulus control therapy. . Adelaide: Department for Health and Ageing, Government of South Australia; 2014.
72. About fibromyalgia. Palo Alto: The CFIDS & Fibromyalgia Self-Help Program; [cited 2015 Feb 20]; Available from: <http://www.cfidselfhelp.org/library/about-fibromyalgia>.
73. Campbell B. 22. Couples issues. Palo Alto: The CFIDS & Fibromyalgia Self-Help Program; 2010; Available from: <http://www.cfidselfhelp.org/library/22-couples-issues>.
74. Campbell B. Strategies for Stress Reduction, Part 2. Palo Alto: The CFIDS & Fibromyalgia Self-Help Program; [cited 2015 Feb 20]; Available from: <http://www.cfidselfhelp.org/library/stress-reduction-2>.
75. Reclaim Your Sexuality. Logan: National Fibromyalgia & Chronic Pain Association; 2014 [cited 2015 Mar 11]; Available from: <http://www.fmcpcaware.org/component/content/article/186-resources/articles/sexuality/989-reclaim-your-sexuality.html>.
76. Energy conservation techniques. Patient and family education [serial on the Internet]. [cited 2015 Apr 17]; Available from: <http://www.healthsystem.virginia.edu>.
77. Williams DA, Carey M. Reclaiming your memory. Chronic Pain and Fatigue Research Center. Ann Arbor: University of Michigan Health System; 2003.
78. Building self-esteem: a self-help guide. US Department of Health and Human Services. Rockville: Substance Abuse and Mental Health Services; 2002.
79. Arranz LI, Canela MA, Rafecas M. Fibromyalgia and nutrition, what do we know? *Rheumatol Int*. 2010 Sep;30(11):1417-27.
80. Vellucci R. Heterogeneity of chronic pain. *Clin Drug Investig*. 2012 Feb;32 Suppl 1:3-10.
81. Bennett RM, Bushmakina AG, Cappelleri JC, Zlateva G, Sadosky AB. Minimal clinically important difference in the fibromyalgia impact questionnaire. *J Rheumatol*. 2009 Jun;36(6):1304-11.
82. Altman DG, Bland JM. Statistics notes - How to randomise. *Brit Med J*. 1999 Sep 11;319(7211):703-4.
83. Henriksson C, Carlberg U, Kjallman M, Lundberg G, Henriksson KG. Evaluation of four outpatient educational programmes for patients with longstanding fibromyalgia. *J Rehabil Med*. 2004 Sep;36(5):211-9.
84. Nam S, Tin D, Bain L, Thorne JC, Ginsburg L. Clinical utility of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) for an Outpatient Fibromyalgia Education Program. *Clin Rheumatol*. 2013 Sep 1.
85. Bennett R. The Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ): a review of its development, current version, operating characteristics and uses. *Clin Exp Rheumatol*. 2005 Sep-Oct;23(5 Suppl 39):S154-62.

86. Marques AP, Assumpção A, Matsutani LA, Pereira CAB, Lage L. Pain in fibromyalgia and discriminative power of the instruments: visual analog scale, dolorimetry and the McGill pain questionnaire. *Acta Reumatol Port.* 2008;33:7.
87. Sousa VD, Zauszniewski JA, Bergquist-Beringer S, Musil CM, Neese JB, Jaber AF. Reliability, validity and factor structure of the Appraisal of Self-Care Agency Scale-Revised (ASAS-R). *J Eval Clin Pract.* 2010 Dec;16(6):1031-40.
88. Damasio BF, Koller SH. The Appraisal of Self-Care Agency Scale - Revised (ASAS-R): adaptation and construct validity in the Brazilian context. *Cad Saude Publica.* 2013 Oct;29(10):2071-82.
89. Salaffi F, Stancati A, Silvestri CA, Ciapetti A, Grassi W. Minimal clinically important changes in chronic musculoskeletal pain intensity measured on a numerical rating scale. *Eur J Pain.* 2004 Aug;8(4):283-91.
90. Farrar JT, Young JP, Jr., LaMoreaux L, Werth JL, Poole RM. Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale. *Pain.* 2001 Nov;94(2):149-58.
91. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions: overview and methodology. *Phys Ther.* 2001 Oct;81(10):1629-40.
92. Mukaka MM. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J.* 2012 Sep;24(3):69-71.
93. Lally P, Jaarsveld CHMv, Potts HWW, Wardle J. How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology.* 2010;40(6):998-1009.
94. Coleman MT, Newton KS. Supporting self-management in patients with chronic illness. *Am Fam Physician.* 2005 Oct 15;72(8):1503-10.
95. Jones KD, Burckhardt CS, Bennett JA. Motivational interviewing may encourage exercise in persons with fibromyalgia by enhancing self efficacy. *Arthritis Rheum.* 2004 Oct 15;51(5):864-7.
96. Taal E, Rasker JJ, Wiegman O. Patient education and self-management in the rheumatic diseases: a self-efficacy approach. *Arthritis Care Res.* 1996 Jun;9(3):229-38.
97. Busch AJ, Webber SC, Richards RS, Bidonde J, Schachter CL, Schafer LA, et al. Resistance exercise training for fibromyalgia. The Cochrane database of systematic reviews. 2013 Dec 20(12):CD010884.
98. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Overend TJ, Kim SY, Goes SM, et al. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. The Cochrane database of systematic reviews. 2017 Jun 21;6:CD012700.
99. Sosa-Reina MD, Nunez-Nagy S, Gallego-Izquierdo T, Pecos-Martin D, Monserrat J, Alvarez-Mon M. Effectiveness of Therapeutic Exercise in Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Biomed Res Int.* 2017;2017:2356346.

100. Louw A, Zimney K, Puentedura EJ, Diener I. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. *Physiother Theory Pract.* 2016 Jul;32(5):332-55.
101. Louw A, Diener I, Butler DS, Puentedura EJ. The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2011 Dec;92(12):2041-56.
102. Van Oosterwijck J, Meeus M, Paul L, De Schryver M, Pascal A, Lambrecht L, et al. Pain physiology education improves health status and endogenous pain inhibition in fibromyalgia: a double-blind randomized controlled trial. *The Clinical journal of pain.* 2013 Oct;29(10):873-82.
103. Rooks DS, Gautam S, Romeling M, Cross ML, Stratigakis D, Evans B, et al. Group exercise, education, and combination self-management in women with fibromyalgia: a randomized trial. *Arch Intern Med.* 2007 Nov 12;167(20):2192-200.
104. Eaton RJ, Bradley G, Morrissey S. Positive predispositions, quality of life and chronic illness. *Psychol Health Med.* 2014;19(4):473-89.
105. Toussaint L, Sirois F, Hirsch J, Weber A, Vajda C, Schelling J, et al. Gratitude mediates quality of life differences between fibromyalgia patients and healthy controls. *Quality of Life Research.* 2017 Sep;26(9):2449-57.
106. Sylvain H, Talbot LR. Synergy towards health: a nursing intervention model for women living with fibromyalgia, and their spouses. *J Adv Nurs.* 2002 May;38(3):264-73.
107. Cooper S, Gilbert L. The role of 'social support' in the experience of fibromyalgia - narratives from South Africa. *Health Soc Care Community.* 2017 May;25(3):1021-30.
108. Wood AM, Joseph S, Linley PA. Coping style as a psychological resource of grateful people. *J Soc Clin Psychol.* 2007 Nov;26(9):1076-93.

ANEXOS

ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

APROVAÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de **20/08/2014**, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **274/14** intitulado: **“DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL PARA PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA”** apresentado pelo **Departamento de FISIOTERAPIA, FONOAUDIOLOGIA E TERAPIA OCUPACIONAL**.

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar ao CEP-FMUSP, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12).

Pesquisador (a) Responsável: Amélia Pasqual Marques

Pesquisador (a) Executante: Susan Lee King Yuan

CEP-FMUSP, 20 de Agosto de 2014.

Prof. Dr. Paulo Eurípedes Marchiori
Vice-Coordenador
Comitê de Ética em Pesquisa

ANEXO B - Termo de consentimento livre e esclarecido

Dados de identificação do participante da pesquisa:

Nome:	_____	Sexo:	M () F ()
RG:	_____	Data nasc.:	_____
Endereço:	_____		
Bairro:	_____	Cidade:	_____
CEP:	_____	Telefone:	() _____

A pesquisa chamada “**Desenvolvimento de aplicativo móvel para a promoção do autocuidado de pacientes com fibromialgia**” tem como **objetivo** desenvolver e avaliar um programa de telefone celular para ajudar as pessoas com fibromialgia a cuidarem da sua saúde. A pesquisa envolve dois estudos: Estudo I (com cinco etapas) e Estudo II. Estamos convidando o senhor(a) a participar do:

() Estudo I – 1ª etapa (você participará de uma conversa em grupo para sugerir atividades para o programa de celular)

() Estudo I – 2ª etapa (o visual do programa será mostrado para você, e você responderá um questionário sobre a sua qualidade para avaliar se está bom)

() Estudo I – 4ª etapa (você receberá um telefone celular com o programa para testá-lo no dia-a-dia, registrar as experiências em um caderno e depois voltar para contar como foi.

() Estudo II (você responderá a um questionário sobre os sintomas da fibromialgia e depois será colocado em um de dois grupos por sorteio. Um grupo receberá o telefone celular com o programa para testar durante seis semanas no dia-a-dia, e o outro receberá uma apostila em papel. Após esse período, os voluntários devem retornar para uma nova avaliação com o pesquisado)

Os **riscos** na participação da pesquisa são mínimos.

Os **benefícios** são:

- todos os voluntários do Estudo I – 4ª etapa e Estudo II ganharão um telefone celular com o programa;

- os brasileiros com fibromialgia terão um programa de telefone celular que os ajudará a cuidar da sua saúde à disposição no Google Play (site onde se pode baixar o programa).

Sua identidade será mantida em **sigilo** e suas informações permanecerão confidenciais.

Declaro que concordo em participar desta pesquisa e estou ciente de seus objetivos e procedimentos. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações, e também de que não sou obrigado a participar deste estudo, podendo desistir a qualquer momento sem que isto me traga qualquer tipo de prejuízo. A presente autorização é realizada em caráter gratuito sem qualquer ônus para a Universidade.

São Paulo, ____ de _____, 20__

Assinatura do Voluntário

Assinatura do Pesquisador

Responsável pela pesquisa: Profa. Dra. Amélia Pasqual Marques – Fone 3091.8423

Pesquisador executante: Ft. MSc. Susan Lee King Yuan – Fone 4563.1709 /
99582.9007

ANEXO C - Avaliação da qualidade de uso da interface

1) Pesquisa de modelo mental no uso de aplicativo para o autocuidado de indivíduos com fibromialgia

Informações Gerais

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Profissão: _____

Possui smartphone? Se sim, qual?

Costuma utilizar aplicativos? Se sim, quais são os favoritos?

Quanto tempo você despende utilizando seus aplicativos favoritos?

Costuma utilizar aplicativos relacionados à saúde? Se sim, quais são?

Quanto tempo você despende utilizando os aplicativos relacionados à saúde?

O contexto em que o usuário utilizaria o aplicativo

1. Onde você supõe que utilizaria o aplicativo? – Ex.: em casa, em transporte, no trabalho, etc.
2. Em que horas você acharia mais adequado utilizar o aplicativo?
3. Você acredita que seria necessário ter algum “gatilho” (lembrete) que o fizesse utilizar o aplicativo?
4. Você acredita que necessitaria de ajuda para utilizar o aplicativo? Se sim, que o/a ajudaria?
5. Quais são os fatores que poderiam impedir o uso do aplicativo?

A experiência do usuário ao utilizar aplicativos.

1. Na sua experiência, quais os elementos necessários a um aplicativo para que você o use com facilidade?
2. Na sua opinião, o que mais atrapalha a experiência do usuário no uso de aplicativos?
3. Quanto tempo você acha adequado despende no uso deste aplicativo relacionado ao tratamento da fibromialgia?
4. Qual a periodicidade de uso deste aplicativo que se adequaria à sua necessidade?

As ações relacionadas ao autocuidado da fibromialgia após o uso do aplicativo.

1. Você se considera otimista no uso contínuo da tecnologia apresentada para o autocuidado da fibromialgia? Explique.

2. Quais as ações que você crê que poderia tomar após incorporar o uso desta tecnologia à sua rotina?
 3. O que impediria a eficácia do uso do aplicativo?
 4. Você acredita que precisaria da ajuda de alguém para que o uso do aplicativo apresentado seja eficaz para tratar a fibromialgia? Se sim, quem e como?
-

2) Pesquisa de validação da interface do aplicativo para o autocuidado de indivíduos com fibromialgia

Facilidade na compreensão do aplicativo.

1. A partir das telas apresentadas, quais funcionalidades você supõe que o aplicativo disponibiliza?
2. Com base na sua resposta anterior, quais ações você supõe que o usuário deverá realizar para utilizar tais funcionalidades?
3. Qual a facilidade na interpretação da interface quanto à descoberta das funcionalidades o aplicativo? Onde há falta de clareza, na sua percepção?
4. Com base na sua resposta anterior, como a compreensão do uso das funcionalidades poderia ser mais clara?

Qualidade da compreensão e grau de pertinência do conteúdo disponibilizado.

1. A partir do conteúdo apresentado nas telas, como você qualifica a facilidade de compreensão?
2. Na sua opinião, como o conteúdo apresentado poderia se tornar mais claro?
3. Com relação a este conteúdo, qual o grau de pertinência do mesmo para suas necessidades pessoais no autocuidado da fibromialgia?
4. Como o conteúdo apresentado poderia ser aperfeiçoado para se tornar mais pertinente às suas necessidades?

Atratividade da experiência de uso.

1. Você considera a interface apresentada agradável? Explique a sua opinião.
2. Você considera os ícones atraentes e de fácil interpretação? Explique a sua opinião.
3. Você supõe que as áreas interativas estejam adequadas com relação às áreas de toque? Explique a sua opinião.
4. De um modo geral, você considera a interface inovadora? Explique a sua opinião.
5. Como você acha que a interface poderia ser aperfeiçoada para que se tornasse mais agradável e inovadora?

ANEXO D - Diário de incidentes

Desenvolvimento de aplicativo móvel para promoção do autocuidado entre pacientes com fibromialgia: Estudo I – 4ª etapa

DIÁRIO DE INCIDENTES

Nome:		RG:	
Descrição do problema		Dificuldade para superar o problema	
Dia 1		1 = Problema superado muito facilmente 3 = Dificuldade média para superar o problema 4 = Problema incômodo	2 = Problema superado facilmente 5 = Problema muito incômodo
Dia 2		1 = Problema superado muito facilmente 3 = Dificuldade média para superar o problema 4 = Problema incômodo	2 = Problema superado facilmente 5 = Problema muito incômodo
Dia 3		1 = Problema superado muito facilmente 3 = Dificuldade média para superar o problema 4 = Problema incômodo	2 = Problema superado facilmente 5 = Problema muito incômodo
Dia 4		1 = Problema superado muito facilmente 3 = Dificuldade média para superar o problema 4 = Problema incômodo	2 = Problema superado facilmente 5 = Problema muito incômodo
Dia 5		1 = Problema superado muito facilmente 3 = Dificuldade média para superar o problema 4 = Problema incômodo	2 = Problema superado facilmente 5 = Problema muito incômodo
Dia 6		1 = Problema superado muito facilmente 3 = Dificuldade média para superar o problema 4 = Problema incômodo	2 = Problema superado facilmente 5 = Problema muito incômodo
Dia 7		1 = Problema superado muito facilmente 3 = Dificuldade média para superar o problema 4 = Problema incômodo	2 = Problema superado facilmente 5 = Problema muito incômodo

ANEXO E - Texto dos áudios de relaxamento por imaginação guiada

1) A praia

Sente-se confortavelmente. Concentre-se na sua respiração. Procure respirar suavemente, de forma regular e profunda. Inspire e expire. Inspire e expire lentamente. Agora, feche seu olhos. Liberte sua mente de todos os pensamentos e emoções negativas. Neste momento, deixe de lado todas as preocupações e influências do mundo exterior. A cada inspiração, relaxe mais e mais, entrando num estado de tranquilidade.

Imagine que está caminhando na praia, com os pés descalços na areia. A praia está praticamente deserta. O mar está calmo. Sinta a água batendo delicadamente nos seus tornozelos. Ouça o movimento suave das ondas do mar e, ao longe, o som das gaivotas passando. Perceba também o sol, que emana um calor agradável e relaxante. Ao mesmo tempo, sinta na sua pele o ar úmido e refrescante vindo do oceano. Contemple ao redor a cor verde-azulada, resplandecente do oceano. Observe também a longa faixa de areia branca à beira-mar.

Distancie-se agora um pouco da água. Caminhe pela areia fina e delicada até mais a frente, onde há umas palmeiras. Lá está também uma espreguiçadeira reservada só para você. Aproveite para se deitar e descansar à beira-mar. Relaxe o corpo. Libere quaisquer áreas de tensão no pescoço e nas costas. Sinta seus braços e pernas soltos e relaxados. Deixe seu corpo inteiro descansar profundamente na superfície em que está acomodado. Aproveite o sol, a brisa, as ondas do mar. Inspire e expire lentamente.

Vamos agora retornar da viagem. Mas não tenha pressa. Abra seus olhos. Dê uma espreguiçada no corpo. Perceba novamente seu ambiente ao redor, mantendo a sensação de relaxamento e tranquilidade. Retorne leve e revigorado.

2) O bosque

Sente-se em uma posição confortável. Concentre-se na sua respiração. Respire suave e profundamente. Inspire pelo nariz e solte o ar pela boca, lentamente. Inspire e solte o ar. Pode fechar seu olhos. Aquiete sua mente e esqueça quaisquer pensamentos e emoções que o perturbam. Desconecte-se do mundo exterior, com suas preocupações e influências. A cada inspiração, relaxe progressivamente e fique cada vez mais sereno.

Imagine-se a passear num bosque. Sinta o perfume da mata, o ar úmido do orvalho da manhã. Olhe à sua volta: as árvores, as flores, os animais silvestres. Olhe para o alto. Veja

as nuvens brancas que passam vagarosamente pelo céu azulado. Contemple os raios do sol que penetram o interior do bosque, através das brechas entre as copas das árvores. Ouça o canto dos pássaros, o vento que sopra suavemente através das folhagens. Ouça com calma os ruídos que o rodeiam. Ao fundo, é possível ouvir o som de água fluindo. Caminhe em direção ao som. Há um rio logo adiante. Caminhe a beira do rio. É um rio de águas cristalinas. Observe as pedras no fundo do rio. Observe os cardumes de peixes que passam ocasionalmente. Na medida em que caminha rio acima, perceba que o som de água batendo contra pedras se torna cada vez mais intenso. A mata está ficando menos densa. É possível enxergar ao fundo formações rochosas e uma bela cascata.

Sente-se numa pedra, próxima à cascata. Remova seus sapatos e coloque os pés na água. Sinta as águas refrescantes do rio molhando suavemente seus pés. Aproveite para relaxar. Relaxe o pescoço, os ombros e as costas. Descanse os braços. Descanse também as pernas. Relaxe o corpo completamente na superfície em que está acomodado. Aproveite o cheiro da mata, o perfume das flores, o canto dos pássaros, as águas límpidas e refrescantes do rio.

Agora, sem pressa, vamos retornar à realidade. Abra seus olhos. Dê uma boa espreguiçada no corpo. Perceba novamente o ambiente ao seu redor. Mas mantenha sua sensação de leveza e serenidade. Retorne relaxado e revigorado.

3) O oceano

Sente-se confortavelmente. Concentre-se na sua respiração. Respire suave e profundamente. Inspire pelo nariz e solte o ar pela boca. Inspire e solte o ar, lentamente. Agora, feche seu olhos. Liberte sua mente de todos os pensamentos e emoções negativas. Neste momento, desconecte-se de todas as preocupações e influências do mundo exterior. A cada inspiração, relaxe mais e mais, entrando num estado de serenidade.

Imagine que você está deitado sobre uma espreguiçadeira, no convés de um iate. O céu está azul, há algumas nuvens brancas passando, e o sol brilha, aquecendo seu corpo agradavelmente. Ao leste, você pode observar o continente, muito distante no horizonte. O continente fica cada vez mais distante, na medida em que o iate avança oceano a dentro. Ao observar as demais direções, você só enxerga o oceano azul-marinho, resplandecente, vasto até aonde a vista alcança. Ao som das ondas batendo suavemente, aproveite para relaxar. Libere toda a tensão de seu pescoço, de seus ombros e de suas costas. Deixe também seus braços e suas pernas bem soltos e relaxados. Descanse profundamente seu corpo todo sobre a superfície em que está reclinado confortavelmente.

Uma brisa passa suavemente sobre a pele de seu corpo. Ao inclinar a cabeça para o lado, você enxerga uma bandeja com uma jarra de suco e uma taça com morangos e chantilly, à sua disposição. Sirva-se de um copo de suco. Sinta o sabor da laranja, naturalmente doce e refrescante. Prove também o morango com o chantilly. O morango está maduro, levemente azedo. Com o sabor doce do chantilly, formam a combinação perfeita.

Agora que está satisfeito, vamos retornar ao continente. Mas não tenha pressa. Abra seus olhos. Dê uma espreguiçada no corpo. Perceba novamente seu ambiente ao redor, mantendo a sensação de relaxamento e serenidade. Retorne leve e revigorado.

4) O lago

Sente-se em uma posição confortável. Concentre-se na sua respiração. Procure respirar suavemente, de forma regular e profunda. Inspire e expire lentamente. Inspire e expire. Agora, pode fechar seu olhos. Aquiete sua mente e esqueça quaisquer pensamentos e emoções negativas. Neste momento, deixe de lado todas as preocupações e influências do mundo exterior. A cada inspiração, relaxe progressivamente, ficando cada vez mais tranquilo.

Imagine-se a caminhar ao redor de um lago cristalino. O dia está ensolarado e agradável. Você está atravessando uma trilha através de um bosque com uma grande variedade de árvores. Ouça o som de um vento passando suavemente através das folhagens. Perceba a presença de vários pássaros cantando. Contemple a formação rochosa alta e imponente na margem oposta do lago. Sua cor é composta de uma combinação de tons entre o branco e o cinza. Essa formação rochosa reflete-se perfeitamente nas águas azuladas, calmas e límpidas do lago.

Logo a frente, você encontra um cais de madeira com um barco a remo na extremidade. Ande em direção ao barco, sobre o caminho de madeira. Sinta uma brisa suave e refrescante acariciando seu rosto. Contemple mais profundamente as águas cristalinas do lago. Entre no barco e reme calmamente até o meio do lago. Observe cardumes de peixes que passam ao seu redor. Recline-se um pouco no fundo do barco e relaxe. Relaxe o pescoço, os ombros e as costas. Descanse os braços e também as pernas. Inspire e expire lentamente. Libere a tensão de todas as partes de seu corpo. Sinta todos os seus músculos descontraídos. Aproveite a luz do sol, o céu azul, a brisa leve e refrescante. Sinta que o barco desliza pelas águas suave e vagorosamente.

Agora, sem pressa, vamos retornar da viagem. Abra seus olhos. Dê uma boa espreguiçada no corpo. Perceba novamente o ambiente ao seu redor. Mas mantenha sua sensação de relaxamento e serenidade. Retorne leve e revigorado.

5) A montanha

Sente-se e adote uma posição confortável. Concentre-se na sua respiração. Inspire e expire lentamente. Inspire pelo nariz e solte o ar pela boca. Respire suave e profundamente. Agora, feche seu olhos. Aquiete sua mente e livre-se de quaisquer pensamentos e emoções negativas. Neste momento, desconecte-se de todas as preocupações e influências do mundo exterior. A cada inspiração, relaxe gradualmente, ficando cada vez mais tranquilo.

Imagine-se a acampar no alto de uma montanha. Defronte de seus olhos, está uma paisagem vasta e deslumbrante. Montes e campinas esverdeadas, até perder de vista, tocam o céu alaranjado no horizonte. Contemple o por-do-sol. As primeiras estrelas estão aparecendo num céu que fica cada vez mais enegrecido. Sinta vento soprar, fazendo balançar levemente seus cabelos. É possível ver uma águia planando no ar e recolhendo-se ao seu ninho. Da mata mais ao fundo, pode-se ouvir o som dos grilos. A luz já se foi. Os vaga-lumes começam a aparecer, voando brilhantes ao seu redor. No céu, a lua já se tornou bem visível. É noite de lua cheia e ela apresenta-se grande e imponente nesta noite.

Logo atrás, estão sua tenda e uma fogueira acesa ao lado. Aproveite para reclinar-se confortavelmente na grama, próximo à fogueira. Sinta o calor agradável do fogo, nesta noite refrescante. Aproveite para relaxar completamente cada parte de seu corpo. Libere as tensões de seu pescoço, ombros e costas. Deixe seus braços e pernas repousarem sobre a superfície em que está deitado. Sinta seu corpo bem relaxado neste momento. Inspire e expire lentamente. Aproveite a noite, a luz do luar, a paz da montanha.

Agora, vamos retornar da viagem com toda a tranquilidade. Não tenha pressa. Abra seus olhos. Dê uma boa espreguiçada no corpo. Perceba novamente seu ambiente ao redor. Mas mantenha a sensação de relaxamento e serenidade. Retorne leve e revigorado.

6) A campina

Sente-se e adote uma posição bem confortável. Mantenha a concentração na respiração. A respiração é regular, suave e profunda. Inspire pelo nariz e solte o ar pela boca, lentamente. Inspire e expire lentamente. Pode fechar seus olhos. Desconecte sua mente de quaisquer preocupações e influências negativas do mundo exterior. Aquiete seus pensamentos e suas emoções. A cada respiração, procure relaxar de modo progressivo, ficando cada vez mais sereno.

Imagine que você está a caminhar em uma campina, através de uma vasta plantação de trigo. Abra os braços, deixe seus dedos deslizarem suavemente por entre os feixes. Observe que os feixes estão maduros, levemente encurvados por conta do peso dos grãos

na extremidade superior. Contemple a beleza da cor dourada do trigo à sua direita e à sua esquerda até perder de vista. Admire também o céu azul, o dia ensolarado, o cantar dos pássaros. Sinta a brisa suave tocando delicadamente a pele de seu rosto. Distante no horizonte à sua frente, é possível observar um monte coberto de grama, com poucas árvores. Há também uma casa rústica, repousando solitária na colina, e um rebanho de ovelhas, pastando tranquilamente.

Você está chegando ao limite da plantação de trigo. Mais a frente, há uma clareira com uma toalha quadriculada sobre a grama. Aproveite para se deitar sobre a toalha. Respire fundo e perceba o cheiro da grama e o cheiro das flores que estão ao seu redor. Relaxe seu pescoço, ombros e costas. Deixe também seus braços e pernas soltos e relaxados. Descanse seu corpo completamente sobre a superfície em que está acomodado confortavelmente. Observe as nuvens brancas no céu azul, seu aspecto macio, seu formato familiar.

Prepare-se para retornar agora à realidade. Mas não tenha pressa. Abra seus olhos. Dê uma espreguiçada boa no corpo. Dê uma olhada ao seu redor e perceba o ambiente. Procure manter a sensação de relaxamento e tranquilidade. Retorne leve e revigorado.

Para cada uma das 10 questões abaixo, marque o grau de intensidade dos seus sintomas de fibromialgia, nos últimos 7 dias:

Intensidade da dor:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sem dor	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dor
<hr/>											
Grau de disposição:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Disposto	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Indisposto
<hr/>											
Rigidez:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Intensa
<hr/>											
Qualidade do sono:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Acordei descansado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Acordei cansado
<hr/>											
Grau de depressão (tristeza):	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito triste
<hr/>											
Problemas de memória:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Boa memória	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Memória fraca
<hr/>											
Grau de ansiedade:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito ansioso
<hr/>											
Grau de dolorimento à palpação:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito dolorido
<hr/>											
Problemas de equilíbrio:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Com equilíbrio	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sem equilíbrio
<hr/>											
Sensibilidade ao ambiente externo:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito sensível
Leve em consideração: ruídos altos, luzes fortes, cheiros ou frio											

ANEXO G - Índice De Dor Generalizada**Índice de Dor Generalizada (IDG) (0-19)**

Em quantas áreas o paciente sentiu dor na última semana?

1. Ombro esquerdo ()	10. Coxa direita ()
2. Ombro direito ()	11. Perna e pé esquerdo ()
3. Braço esquerdo ()	12. Perna e pé direito ()
4. Braço direito ()	13. Mandíbula esquerda ()
5. Antebraço e mão esquerda ()	14. Mandíbula direita ()
6. Antebraço e mão direita ()	15. Peito ()
7. Quadril (nádega e trocânter) esquerdo ()	16. Abdome ()
8. Quadril (nádega e trocânter) direito ()	17. Dorso superior ()
9. Coxa esquerda ()	18. Dorso inferior ()
	19. Pescoço ()
	Total: _____

ANEXO H - Escala de Severidade de Sintomas

Pontuação da escala de Severidade dos Sintomas (SS) (0-12)

1. Indique o nível de severidade dos sintomas abaixo na última semana segundo esta escala:

0 = sem problema

1 = problema leve ou moderado, geralmente leve ou intermitente

2 = problemas moderados consideráveis, frequentemente presentes e/ou a um nível moderado

3 = problemas difusos, contínuos e perturbadores da vida

a) Fadiga ()

b) Acordar de um sono não reparador ()

c) Sintomas cognitivos ()

2. Verifique se o paciente possui estes sintomas somáticos:

Dor muscular ()	Náuseas ()	Úlceras orais ()
Sínd. intestino irritável ()	Nervosismo ()	Perda/mudança no paladar ()
Fadiga/cansaço	Dor no peito ()	Convulsão ()
Pensando/lembrando	Visão turva ()	Olhos secos ()
problemas ()	Febre ()	Falta de fôlego ()
Fraqueza muscular ()	Diarréia ()	Perda de apetite ()
Cefaléia ()	Boca seca ()	Erupção cutânea ()
Dor/cólica abdominal ()	Coceira ()	Sensibilidade ao sol ()
Dormência/formigamento ()	Respiração ofegante ()	Dificuldades de audição ()
Tontura ()	Fenômeno de Raynaud ()	Facilidade de contusão ()
Insônia ()	Urticária/equimoses ()	Perda de cabelo ()
Depressão ()	Zumbido nos ouvidos ()	Micção frequente ()
Constipação ()	Vômitos ()	Micção dolorosa ()
Dor no abdômen superior ()	Azia ()	Espasmos da bexiga ()

Considerando os sintomas somáticos no geral, indique se o paciente possui:

0 = nenhum sintoma

1 = poucos sintomas

2 = um número moderado de sintomas

3 = um grande número de sintomas

3. **Total:** 1a () + 1b () + 1c () + 2 () = _____

ANEXO I - Escala de Avaliação de Agenciamento de Autocuidados Revisada

Por favor, responda as questões abaixo, indicando o quanto você concorda ou discorda com cada uma das afirmações. Tente ser o mais sincero(a) possível.

Itens	Discordo totalmente	Discordo	Nem discordo nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
01. Conforme as circunstâncias mudam, eu faço os ajustes necessários para me manter saudável	1	2	3	4	5
02. Se minha mobilidade física é reduzida, eu faço os ajustes necessários	1	2	3	4	5
03. Quando necessário, eu estabeleço novas prioridades nas minhas atitudes para me manter saudável	1	2	3	4	5
04. Em geral, não tenho energia para me cuidar como deveria	1	2	3	4	5
05. Eu procuro melhores maneiras para cuidar de mim	1	2	3	4	5
06. Quando necessário, eu consigo tempo para cuidar de mim	1	2	3	4	5
07. Se eu tomo uma nova medicação, procuro informações sobre seus efeitos colaterais para me cuidar melhor	1	2	3	4	5
08. Mudei alguns de meus antigos hábitos para melhorar a minha saúde	1	2	3	4	5
09. Frequentemente tomo medidas para garantir minha segurança e de minha família	1	2	3	4	5
10. Eu avalio com frequência a eficácia das coisas que eu faço para me manter saudável	1	2	3	4	5
11. Nas minhas atividades diárias, raramente reservo um tempo para me cuidar	1	2	3	4	5
12. Eu sou capaz de obter as informações que preciso quando minha saúde está ameaçada	1	2	3	4	5
13. Eu procuro ajuda quando me sinto incapaz de cuidar de mim mesmo	1	2	3	4	5
14. Eu raramente tenho tempo para mim	1	2	3	4	5
15. Nem sempre sou capaz de cuidar de mim do modo que gostaria	1	2	3	4	5
16. Conforme as circunstâncias mudam, eu faço os ajustes necessários para me manter saudável	1	2	3	4	5

ANEXO J – Apostila ProFibro em papel

<p>ProFibro</p> <p>ProFibro é a sua ferramenta para o autocuidado da fibromialgia!</p>	<h3>Informação</h3> <div> <p>"Olá, meu nome é Ana!"</p> <p>"Sou dona de casa..."</p> <p>"... e mãe de dois filhos."</p> <p>A Ana faz parte dos 2,5% da população brasileira que é mais suscetível geneticamente a desenvolver fibromialgia.</p> <p>2,5%</p> </div>	<p>A fibromialgia é uma síndrome de dor crônica, espalhada ao redor do corpo.</p> <p>Frequentemente, é acompanhada também de outros sintomas como fadiga...</p> <p>... distúrbios do sono...</p> <p>... e depressão.</p> <p>"Comecei a ter fibromialgia após um acidente de carro, 2 anos atrás."</p> <p>"Tive um torcicolo muito forte, e após um tempo, parece que a dor se espalhou para todo o corpo."</p> <p>2</p>
<p>Em outras pessoas, a fibromialgia pode se iniciar de outras formas, por exemplo, por um trauma físico, um estresse emocional, alguns tipos de infecção ou alterações hormonais.</p> <p>Para entender melhor como a fibromialgia funciona, é preciso compreender como a dor é sentida pelo corpo normalmente.</p> <p>Imagine uma pessoa que encosta sem querer em um objeto pontiagudo.</p> <p>3</p>	<p>Esse estímulo é captado por receptores sensoriais, transmitido por fibras nervosas, percorre a medula espinhal até chegar ao cérebro, que precisa avisar que aquele objeto pontiagudo pode provocar um ferimento.</p> <p>O cérebro avisa a pessoa, fazendo-a sentir dor.</p> <p>É parecido com um aparelho de som conectado a um mp3 player e a um alto-falante.</p> <p>4</p>	<p>O mp3 player produz um estímulo sonoro que percorre os fios até o aparelho de som. O aparelho de som, com o botão de volume regulado corretamente, transmite esse estímulo ao alto-falante, que então emite som, podendo-se ouvir a música.</p> <p>Na fibromialgia, o processo pelo qual a pessoa sente dor está prejudicado, por desequilíbrios neuroquímicos no Sistema Nervoso Central.</p> <p>É como se o botão do volume do aparelho de som estivesse desregulado, e o alto-falante estivesse emitindo o som ao máximo!</p> <p>5</p>
<p>Assim, quando a Ana encosta daquela mesma forma no objeto pontiagudo, o estímulo percorre as fibras nervosas, a medula espinhal...</p> <p>... e quando chega ao cérebro, ela sente uma dor muito maior!</p> <p>Até mesmo em situações, como ser tocada levemente ou encostar em algo quente, que normalmente não provocariam dor, quando o estímulo chega ao cérebro, ele interpreta aquilo como dor.</p> <p>6</p>	<p>"Isso é o que acontece comigo! Sinto dor de verdade!"</p> <p>"Minha dor não é produto da minha imaginação!"</p> <p>Não desanime! Há diversas ações benéficas que você pode adotar para regular melhor o botão de volume e reequilibrar o Sistema Nervoso Central, diminuindo a sua sensação de dor.</p> <p>Sim, a Ana sente dor pelo mesmo processo que qualquer pessoa que está se machucando sentiria.</p> <p>A diferença é que no caso da Ana não há nada que possa de fato machucar que esteja provocando a dor.</p> <p>ProFibro é a sua ferramenta para o autocuidado e melhora dos sintomas da fibromialgia.</p> <p>7</p>	<h3>Meu progresso</h3> <p>Para você acompanhar seu progresso com o ProFibro, responda o questionário, uma vez por mês. Cada questionário inclui perguntas sobre seu corpo, impacto, atividades e sintomas. Seja o mais sincero possível.</p> <p>MÊS 1:</p> <p>Meu corpo</p> <p>1) Qual é o seu nome? _____</p> <p>2) Qual é a sua data de nascimento? ____/____/____</p> <p>3) Quanto você pesa? ____ kg</p> <p>4) Qual é o seu sexo? </p> <p>8</p>

<div style="background-color: #ff69b4; text-align: center; padding: 5px;"> Impacto </div> <p>Conte-nos sobre o impacto da fibromialgia em suas tarefas nesta última semana.</p> <p>Você se sentiu totalmente dominado pelos seus sintomas de fibromialgia?</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Nunca Sempre</p> <p>A fibromialgia impediu você de finalizar a maioria de suas tarefas e objetivos?</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Nunca Sempre</p> <p style="text-align: center;">9</p>	<div style="background-color: #6495ed; text-align: center; padding: 5px;"> Atividades </div> <p>Conte-nos como foram suas atividades cotidianas nesta última semana.</p> <p>Por causa da fibromialgia, marque o nível de dificuldade para:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escovar ou pentear os cabelos</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Caminhar por 20min sem parar</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Preparar uma refeição caseira</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Passar aspirador de pó ou esfregar ou varrer o chão</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Levantar e carregar uma sacola de mercado cheia</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Subir um lance de escada</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Trocar a roupa de cama</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Ficar sentado por 45min direto</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Sair para comprar comida ou roupa</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">10</p>			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Escovar ou pentear os cabelos	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Caminhar por 20min sem parar	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Preparar uma refeição caseira	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Passar aspirador de pó ou esfregar ou varrer o chão	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Levantar e carregar uma sacola de mercado cheia	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Subir um lance de escada	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Trocar a roupa de cama	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Ficar sentado por 45min direto	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Sair para comprar comida ou roupa	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	<div style="background-color: #6a5acd; text-align: center; padding: 5px;"> Sintomas </div> <p>Conte-nos como se comportaram seus sintomas nesta última semana. Marque o grau de intensidade de seus sintomas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dor</td> <td>Sem dor</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dor</td> </tr> <tr> <td>Disposição</td> <td>Disposto</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Indisposto</td> </tr> <tr> <td>Rigidez</td> <td>Nenhuma</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Intensa</td> </tr> <tr> <td>Qualidade do sono</td> <td>Descansado</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Cansado</td> </tr> <tr> <td>Depressão (tristeza)</td> <td>Nenhuma</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muito triste</td> </tr> <tr> <td>Problemas de memória</td> <td>Nenhum</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Memória fraca</td> </tr> <tr> <td>Ansiedade</td> <td>Nenhuma</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muito ansioso</td> </tr> <tr> <td>Dolorimento ao toque</td> <td>Nenhum</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muito dolorido</td> </tr> <tr> <td>Problemas de equilíbrio</td> <td>Nenhum</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Equilíbrio péssimo</td> </tr> <tr> <td>Sensibilidade a ruídos altos, luzes fortes, cheiros ou frio</td> <td>Nenhuma</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muito sensível</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">11</p>			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Dor	Sem dor	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dor	Disposição	Disposto	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Indisposto	Rigidez	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Intensa	Qualidade do sono	Descansado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Cansado	Depressão (tristeza)	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito triste	Problemas de memória	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Memória fraca	Ansiedade	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito ansioso	Dolorimento ao toque	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito dolorido	Problemas de equilíbrio	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Equilíbrio péssimo	Sensibilidade a ruídos altos, luzes fortes, cheiros ou frio	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito sensível
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Escovar ou pentear os cabelos	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Caminhar por 20min sem parar	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Preparar uma refeição caseira	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Passar aspirador de pó ou esfregar ou varrer o chão	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Levantar e carregar uma sacola de mercado cheia	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Subir um lance de escada	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Trocar a roupa de cama	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Ficar sentado por 45min direto	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Sair para comprar comida ou roupa	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Dor	Sem dor	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dor																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Disposição	Disposto	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Indisposto																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Rigidez	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Intensa																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Qualidade do sono	Descansado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Cansado																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Depressão (tristeza)	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito triste																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Problemas de memória	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Memória fraca																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Ansiedade	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito ansioso																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Dolorimento ao toque	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito dolorido																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Problemas de equilíbrio	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Equilíbrio péssimo																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Sensibilidade a ruídos altos, luzes fortes, cheiros ou frio	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito sensível																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<div style="background-color: #ff8c00; text-align: center; padding: 5px;"> MÊS 2: Meu corpo </div> <p>Quanto você pesa? _____ kg</p> <div style="background-color: #ff69b4; text-align: center; padding: 5px;"> Impacto </div> <p>Conte-nos sobre o impacto da fibromialgia em suas tarefas nesta última semana.</p> <p>Você se sentiu totalmente dominado pelos seus sintomas de fibromialgia?</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Nunca Sempre</p> <p>A fibromialgia impediu você de finalizar a maioria de suas tarefas e objetivos?</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Nunca Sempre</p> <p style="text-align: center;">12</p>	<div style="background-color: #6495ed; text-align: center; padding: 5px;"> Atividades </div> <p>Conte-nos como foram suas atividades cotidianas nesta última semana.</p> <p>Por causa da fibromialgia, marque o nível de dificuldade para:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Escovar ou pentear os cabelos</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Caminhar por 20min sem parar</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Preparar uma refeição caseira</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Passar aspirador de pó ou esfregar ou varrer o chão</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Levantar e carregar uma sacola de mercado cheia</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Subir um lance de escada</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Trocar a roupa de cama</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Ficar sentado por 45min direto</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> <tr> <td>Sair para comprar comida ou roupa</td> <td>Sem dificuldade</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dificuldade</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">13</p>			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Escovar ou pentear os cabelos	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Caminhar por 20min sem parar	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Preparar uma refeição caseira	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Passar aspirador de pó ou esfregar ou varrer o chão	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Levantar e carregar uma sacola de mercado cheia	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Subir um lance de escada	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Trocar a roupa de cama	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Ficar sentado por 45min direto	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	Sair para comprar comida ou roupa	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade	<div style="background-color: #6a5acd; text-align: center; padding: 5px;"> Sintomas </div> <p>Conte-nos como se comportaram seus sintomas nesta última semana. Marque o grau de intensidade de seus sintomas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dor</td> <td>Sem dor</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muita dor</td> </tr> <tr> <td>Disposição</td> <td>Disposto</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Indisposto</td> </tr> <tr> <td>Rigidez</td> <td>Nenhuma</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Intensa</td> </tr> <tr> <td>Qualidade do sono</td> <td>Descansado</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Cansado</td> </tr> <tr> <td>Depressão (tristeza)</td> <td>Nenhuma</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muito triste</td> </tr> <tr> <td>Problemas de memória</td> <td>Nenhum</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Memória fraca</td> </tr> <tr> <td>Ansiedade</td> <td>Nenhuma</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muito ansioso</td> </tr> <tr> <td>Dolorimento ao toque</td> <td>Nenhum</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muito dolorido</td> </tr> <tr> <td>Problemas de equilíbrio</td> <td>Nenhum</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Equilíbrio péssimo</td> </tr> <tr> <td>Sensibilidade a ruídos altos, luzes fortes, cheiros ou frio</td> <td>Nenhuma</td> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> <td>Muito sensível</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">14</p>			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Dor	Sem dor	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dor	Disposição	Disposto	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Indisposto	Rigidez	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Intensa	Qualidade do sono	Descansado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Cansado	Depressão (tristeza)	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito triste	Problemas de memória	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Memória fraca	Ansiedade	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito ansioso	Dolorimento ao toque	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito dolorido	Problemas de equilíbrio	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Equilíbrio péssimo	Sensibilidade a ruídos altos, luzes fortes, cheiros ou frio	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito sensível
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Escovar ou pentear os cabelos	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Caminhar por 20min sem parar	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Preparar uma refeição caseira	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Passar aspirador de pó ou esfregar ou varrer o chão	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Levantar e carregar uma sacola de mercado cheia	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Subir um lance de escada	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Trocar a roupa de cama	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Ficar sentado por 45min direto	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Sair para comprar comida ou roupa	Sem dificuldade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dificuldade																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Dor	Sem dor	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muita dor																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Disposição	Disposto	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Indisposto																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Rigidez	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Intensa																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Qualidade do sono	Descansado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Cansado																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Depressão (tristeza)	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito triste																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Problemas de memória	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Memória fraca																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Ansiedade	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito ansioso																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Dolorimento ao toque	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito dolorido																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Problemas de equilíbrio	Nenhum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Equilíbrio péssimo																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Sensibilidade a ruídos altos, luzes fortes, cheiros ou frio	Nenhuma	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Muito sensível																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<div style="background-color: #ff8c00; text-align: center; padding: 5px;"> Agenda </div> <p>A agenda é uma ferramenta útil para ajudá-lo a lembrar de seus compromissos. Que tal usar uma agenda em papel ou a agenda do seu celular?</p> <p>Você pode anotar todo tipo de compromisso, mas tenha especial atenção com os relacionados a cuidados com a saúde, como horário de medicação, exercício físico, relaxamento, consulta médica e lazer.</p> <p>Sugerimos que você programe pelo menos dois horários por semana para o lazer. Não ocupe seu tempo livre com mais trabalho. Dedique esse tempo a atividades agradáveis. Isso também faz parte do cuidado à saúde, por proporcionar emoções positivas e consequentemente o alívio da dor.</p> <p style="text-align: center;">15</p>	<div style="background-color: #6495ed; text-align: center; padding: 5px;"> Diário </div> <p>Que tal começar a escrever um diário para recordar e celebrar sua vida e a pessoa especial que você é?</p> <p>Adicione uma nova lembrança, registrando com palavras e/ou fotos momentos importantes, livros interessantes, filmes divertidos, refeições gostosas, visitas a lugares agradáveis.</p> <p>Sempre que desejar, você poderá acessar as boas lembranças para recordar momentos singulares de sua vida.</p> <p style="text-align: center;">16</p>	<div style="background-color: #90ee90; text-align: center; padding: 5px;"> Fibromialgia Um desafio familiar </div> <p>A fibromialgia provoca mudanças importantes na vida da pessoa que desenvolveu a síndrome e também das pessoas ao redor dela: incertezas, estresse, emoções intensificadas e dificuldades em diversos aspectos práticos da vida diária. Unidas, precisam enfrentar esse desafio e aprender a lidar com o impacto causado pela fibromialgia.</p> <p>Aproveite este livrete para fortalecer o vínculo e aumentar a comunicação com seus familiares, considerando, discutindo e planejando cada um dos tópicos juntos. Não é necessário lidar com todos de uma vez só. Explore apenas um tópico por vez.</p> <p>Se é membro da família de um portador de fibromialgia, você pode ajudar seu ente querido, considerando formas de se adaptarem a uma vida diferente. Aqui, são sugeridas nove ideias de adaptação à síndrome.</p> <p>CAPÍTULO 1 - Modificando as tarefas domésticas</p> <p>O portador de fibromialgia não consegue executar tudo o que fazia antes de desenvolver a síndrome. Portanto as tarefas domésticas precisam ser ajustadas de alguma forma. Para aquilo que ele não consegue fazer ou que não consegue fazer do mesmo modo, considerem em termos de delegar, simplificar ou eliminar.</p> <p style="text-align: center;">17</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

<p>Delegar significa encontrar alguma outra pessoa para realizar a tarefa. Frequentemente, isso implica que o cônjuge assumirá novas responsabilidades, mas pode também implicar envolver os filhos nas tarefas domésticas ou conseguir ajuda de alguém de fora, como uma diarista. Simplificar significa realizar uma tarefa, como limpar a casa, com menor frequência ou de modo menos detalhista. Eliminar significa parar de fazer algo totalmente, como cuidar do jardim. Algumas famílias eliminam essa tarefa, mudando de casa para um apartamento.</p> <p>Considere os seguintes questionamentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Com quais tarefas o portador de fibromialgia tem dificuldades? 2) Quem pode assumir a responsabilidade por alguma tarefa? 3) Como é possível simplificar a tarefa? 4) Como podemos eliminar uma tarefa? <p>CAPÍTULO 2 - Ajustando as finanças</p> <p>A severidade da fibromialgia varia bastante de pessoa para pessoa. Os ajustes financeiros estão diretamente relacionados com a gravidade dos problemas de saúde do portador da síndrome. Se está apenas levemente comprometido, ele pode estar apto a continuar a trabalhar em período integral, reduzindo a vida social e recuperando-se nos finais de semana. Algumas modificações no trabalho podem ser necessárias, como adequar ergonomicamente o local de trabalho ou mudar para uma função mais apropriada às limitações impostas pela síndrome, por</p> <p>18</p>	<p>exemplo funções menos desgastantes fisicamente e/ou emocionalmente. Em casos de problemas moderados, o portador de fibromialgia pode reduzir a jornada de trabalho e passar a trabalhar em período parcial. Pode também buscar um trabalho remunerado que possa ser feito de casa, com horários flexíveis para acomodar os períodos de melhora e piora dos sintomas. Em casos graves, pode ser necessário parar de trabalhar ou se aposentar precocemente. Nos dois casos anteriores, é possível que a situação financeira da família permita essas modificações sem causar grande impacto. Mas é mais comum que as famílias necessitem fazer ajustes na vida financeira, que incluem analisar o orçamento familiar e reduzir despesas, buscar um emprego de maior remuneração ou benefícios médicos mais vantajosos, ou até mesmo se mudar para um imóvel que custe menos.</p> <p>Considere os seguintes questionamentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) É suficiente reduzir a vida social para o portador de fibromialgia descansar e se recuperar para continuar trabalhando? 2) Quem pode auxiliar a adequar o ambiente de trabalho do portador de fibromialgia para que seja mais confortável e apropriado para o corpo? 3) É possível mudar de função no trabalho para um menos desgastante fisicamente ou emocionalmente? 4) É necessário reduzir a jornada de trabalho? Quais são as opções de trabalho de meio período? <p>19</p>	<p>5) É necessário parar de trabalhar? Se sim, quais despesas precisarão ser reduzidas? Os familiares podem contribuir mais com o orçamento da casa? A aposentadoria é uma opção?</p> <p>CAPÍTULO 3 - Compreendendo a fibromialgia</p> <p>Pode ser que os familiares levem tempo para compreender a situação de um portador de fibromialgia, até mesmo anos. Para reduzir esse tempo, três estratégias podem ser utilizadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) compartilhar informações gerais e básicas sobre a síndrome; 2) levar junto em uma consulta médica; 3) compartilhar material de leitura. <p>CAPÍTULO 4 - Ajustando as expectativas a um "novo normal"</p> <p>Toda a família precisa se adaptar à presença de uma síndrome crônica, de longo prazo. A chave para o ajuste psicológico é aceitar que a vida mudou em termos de longo prazo. Aceitar não é resignar-se, mas reconhecer que a vida mudou, abrir mão do passado e comprometer-se a viver do melhor modo possível diante das atuais circunstâncias. Deve-se descobrir um novo nível de normalidade para a vida. Mantenha o foco naquilo que ainda é possível realizar, ao invés de concentrar-se naquilo que não é mais possível fazer. Desenvolva novos interesses que se encaixam na sua capacidade.</p> <p>Considere os seguintes questionamentos:</p> <p>20</p>
<p>1) Que atividades de trabalho, casa e lazer consigo realizar, com ou sem auxílio de outros?</p> <p>2) Que atividades que nunca fiz antes posso experimentar para ver se consigo realizar?</p> <p>CAPÍTULO 5 - Considerando aconselhamento com psicólogo</p> <p>Uma vez que condições de saúde sérias e crônicas colocam um relacionamento sob pressão, o aconselhamento psicológico pode ser benéfico. Terapia individual e/ou terapia para casais podem ajudar a resolver problemas e ultrapassar obstáculos. Se a ideia chama sua atenção, considere procurar aconselhamento com alguém especializado em auxiliar pessoas com problemas crônicos de saúde.</p> <p>CAPÍTULO 6 - Desenvolvendo interesses separados</p> <p>O cônjuge saudável normalmente tem mais responsabilidades na família, e uma forma de recarregar as baterias é um tempo sozinho ou um tempo com amigos. Permitir que o cônjuge saudável, bem como os demais membros da família, desenvolvam seus próprios interesses e amizades pode parecer ameaçador a princípio, mas o retorno é benéfico para o portador da síndrome. Por outro lado, o portador da síndrome também se beneficia de um tempo sozinho, desenvolvendo novos interesses, de acordo com suas limitações, e novas fontes de apoio, como outros portadores de fibromialgia ou pessoas com interesses similares.</p> <p>Considere os seguintes questionamentos:</p> <p>21</p>	<p>1) Que atividades cada um dos familiares saudáveis pode experienciar sozinho ou com amigos?</p> <p>2) Que atividades o portador da fibromialgia pode experienciar sozinho?</p> <p>3) Onde o portador da fibromialgia pode encontrar pessoas interessantes para se relacionar?</p> <p>4) Com que frequência cada membro da família irá ter experiências separadamente?</p> <p>CAPÍTULO 7 - Descobrimos novas atividades familiares</p> <p>A gravidade da fibromialgia pode tornar impossível para os familiares realizarem as mesmas atividades de lazer que faziam previamente, tendo em vista as limitações do portador da síndrome. Mas podem descobrir novas atividades que podem ser compartilhadas, a fim de passarem tempo juntos. Por exemplo, ao invés de acampar ou fazer trilha, podem sair para jantar e assistir um filme.</p> <p>CAPÍTULO 8 - Ajudando um ao outro a lidar com perdas</p> <p>O portador de fibromialgia e seus familiares sofrem muitas perdas. O paciente perde a saúde, e o cônjuge perde parte de sua companhia, bem como de seu trabalho e contribuição financeira. Assim como o paciente perde de vista o futuro que desejava, os familiares também precisam ajustar seus sonhos para o futuro. Todos experienciam um luto decorrente dessas perdas e precisam receber apoio ao longo desse processo.</p> <p>22</p>	<p>Considere os seguintes questionamentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Que perdas o portador de fibromialgia sofreu com o desenvolvimento da síndrome? 2) Que perdas cada um dos familiares saudáveis sofreu? 3) Como posso ajudar meu ente querido a superar essas perdas? <p>CAPÍTULO 9 - Fazendo a sua parte</p> <p>Se você é um portador de fibromialgia, provavelmente não será capaz de fazer tanto quanto antes, mas ainda pode dar a sua contribuição. Tenha uma atitude positiva frente à sua condição e expresse gratidão pelos esforços de seus familiares em assumir novas responsabilidades. Se você é um membro saudável da família, esteja disposto a ajudar seu ente querido a viver bem com um problema de saúde de longo prazo, oferecendo auxílio prático e emocional. Não ignorem essa nova condição imposta pela fibromialgia, retomando e mantendo o velho padrão de vida e as velhas rotinas. Encarem o desafio de lidar com a síndrome, adaptando-se a uma vida diferente, mas com qualidade.</p> <p>23</p>
<p>O relaxamento é recomendado pela Academia Americana de Medicina do Sono no tratamento da insônia. Profibro oferece seis textos para conduzir a técnica de relaxamento por imaginação guiada.</p> <p>Você deve posicionar-se sentado confortavelmente, com pés e cabeça apoiados. Escolha um texto, leia ou peça para que alguém leia para você com calma (o tempo de relaxamento deve durar pelo menos 6 minutos). Permita-se criar uma imagem mental de ambientes e atividades descontraídas, com elementos sensoriais e emocionais, que promoverão seu relaxamento.</p> <p>Não deixe o momento de relaxamento passar em branco ao longo do dia. Anote na agenda e reserve um horário para esse momento tão especial.</p> <p>24</p>	<p>Sente-se confortavelmente. Concentre-se na sua respiração. Procure respirar suavemente, de forma regular e profunda. Inspire e expire. Inspire e expire lentamente. Agora, feche seu olhos. Liberte sua mente de todos os pensamentos e emoções negativas. Neste momento, deixe de lado todas as preocupações e influências do mundo exterior. A cada inspiração, relaxe mais e mais, entrando num estado de tranquilidade.</p> <p>Imagine que está caminhando na praia, com os pés descalços na areia. A praia está praticamente deserta. O mar está calmo. Sinta a água batendo delicadamente nos seus tornozelos. Ouça o movimento suave das ondas do mar e, ao longe, o som das gaivotas passando. Perceba também o sol, que emana um calor agradável e relaxante. Ao mesmo tempo, sinta na sua pele o ar úmido e refrescante vindo do oceano. Concentre-se ao redor a cor verde-azulada, resplandecente do oceano. Observe também a longa faixa de areia branca à beira-mar.</p> <p>Distancie-se agora um pouco da água. Caminhe pela areia fina e delicada até mais a frente, onde há umas palmeiras. Lá está também uma espreguiadeira reservada só para você. Aproveite para se deitar e descansar à beira-mar. Relaxa o corpo. Libere quaisquer áreas de tensão no pescoço e nas costas. Sinta seus braços e pernas soltos e relaxados. Deixe seu corpo inteiro descansar profundamente na superfície em que está acomodado.</p> <p>25</p>	<p>Aproveite o sol, a brisa, as ondas do mar. Inspire e expire lentamente.</p> <p>Vamos agora retornar da viagem. Mas não tenha pressa. Abra seus olhos. Dê uma espreguiçada no corpo. Perceba novamente seu ambiente ao redor, mantendo a sensação de relaxamento e tranquilidade. Retorne leve e revigorado.</p> <p>Sente-se confortavelmente. Concentre-se na sua respiração. Respire suave e profundamente. Inspire pelo nariz e solte o ar pela boca. Inspire e solte o ar, lentamente. Agora, feche seu olhos. Liberte sua mente de todos os pensamentos e emoções negativas. Neste momento, desconecte-se de todas as preocupações e influências do mundo exterior. A cada inspiração, relaxe mais e mais, entrando num estado de serenidade.</p> <p>Imagine que você está deitado sobre uma espreguiadeira, no convés de um iate. O céu está azul, há algumas nuvens brancas passando, e o sol brilha, aquecendo seu corpo agradavelmente. Ao leste, você pode observar o continente, muito distante no horizonte. O continente fica cada vez mais distante, na medida em que o iate avança oceano a dentro. Ao observar as demais direções, você só enxerga o oceano azul-marinho, resplandecente, vasto até aonde a vista alcança. Ao som das</p> <p>26</p>

ondas batendo suavemente, aproveite para relaxar. Libere toda a tensão de seu pescoço, de seus ombros e de suas costas. Deixe também seus braços e suas pernas bem soltos e relaxados. Descanse profundamente seu corpo todo sobre a superfície em que está reclinado confortavelmente.

Uma brisa passa suavemente sobre a pele de seu corpo. Ao inclinar a cabeça para o lado, você enxerga uma bandeja com uma jarra de suco e uma taça com morangos e chantilly, à sua disposição. Sirva-se de um copo de suco. Sinta o sabor da laranja, naturalmente doce e refrescante. Prove também o morango com o chantilly. O morango está maduro, levemente azedo. Com o sabor doce do chantilly, formam a combinação perfeita.

Agora que está satisfeito, vamos retornar ao continente. Mas não tenha pressa. Abra seus olhos. Dê uma espreguiçada no corpo. Perceba novamente seu ambiente ao redor, mantendo a sensação de relaxamento e serenidade. Retorne leve e revigorado.

Sente-se em uma posição confortável. Concentre-se na sua respiração. Procure respirar suavemente, de forma regular e profunda. Inspire e expire lentamente. Inspire e expire. Agora, pode fechar seu olhos. Aquiete sua mente e esqueça quaisquer

27

pensamentos e emoções negativas. Neste momento, deixe de lado todas as preocupações e influências do mundo exterior. A cada inspiração, relaxe progressivamente, ficando cada vez mais tranquilo.

Imagine-se a caminhar ao redor de um lago cristalino. O dia está ensolarado e agradável. Você está atravessando uma trilha através de um bosque com uma grande variedade de árvores. Ouça o som de um vento passando suavemente através das folhagens. Perceba a presença de vários pássaros cantando. Contemple a formação rochosa alta e imponente na margem oposta do lago. Sua cor é composta de uma combinação de tons entre o branco e o cinza. Essa formação rochosa reflete-se perfeitamente nas águas azuladas, calmas e límpidas do lago.

Logo a frente, você encontra um cais de madeira com um barco a remo na extremidade. Ande em direção ao barco, sobre o caminho de madeira. Sinta uma brisa suave e refrescante acariciando seu rosto. Contemple mais profundamente as águas cristalinas do lago. Entre no barco e reme calmamente até o meio do lago. Observe cardumes de peixes que passam ao seu redor. Reccline-se um pouco no fundo do barco e relaxe. Relaxe o pescoço, os ombros e as costas. Descanse os braços e também as pernas. Inspire e expire lentamente. Libere a tensão de todas as partes de seu corpo. Sinta todos os seus músculos descontraídos. Aproveite a luz do sol, o céu azul, a brisa leve e refrescante. Sinta que o barco desliza pelas águas suaves e vagarosamente.

Agora, sem pressa, vamos retornar da viagem. Abra seus olhos. Dê uma boa espreguiçada no corpo. Perceba novamente o

28

ambiente ao seu redor. Mas mantenha sua sensação de relaxamento e serenidade. Retorne leve e revigorado.

Sente-se em uma posição confortável. Concentre-se na sua respiração. Respire suave e profundamente. Inspire pelo nariz e solte o ar pela boca, lentamente. Inspire e solte o ar. Pode fechar seus olhos. Aquiete sua mente e esqueça quaisquer pensamentos e emoções que o perturbam. Desconecte-se do mundo exterior, com suas preocupações e influências. A cada inspiração, relaxe progressivamente e fique cada vez mais sereno.

Imagine-se a passear num bosque. Sinta o perfume da mata, o ar úmido do orvalho da manhã. Olhe à sua volta: as árvores, as flores, os animais silvestres. Olhe para o alto. Veja as nuvens brancas que passam vagarosamente pelo céu azulado. Contemple os raios do sol que penetram o interior do bosque, através das brechas entre as copas das árvores. Ouça o canto dos pássaros, o vento que sopra suavemente através das folhagens. Ouça com calma os ruídos que o rodeiam. Ao fundo, é possível ouvir o som de água fluindo. Caminhe em direção ao som. Há um rio logo adiante. Caminhe a beira do rio. É um rio de águas cristalinas. Observe as pedras no fundo do rio. Observe os cardumes de peixes que passam ocasionalmente. Na medida em que caminha rio acima, perceba que o som de água batendo contra pedras se

29

torna cada vez mais intenso. A mata está ficando menos densa. É possível enxergar ao fundo formações rochosas e uma bela cascata.

Sente-se numa pedra, próxima à cascata. Remova seus sapatos e coloque os pés na água. Sinta as águas refrescantes do rio molhando suavemente seus pés. Aproveite para relaxar. Relaxe o pescoço, os ombros e as costas. Descanse os braços. Descanse também as pernas. Relaxe o corpo completamente na superfície em que está acomodado. Aproveite o cheiro da mata, o perfume das flores, o canto dos pássaros, as águas límpidas e refrescantes do rio.

Agora, sem pressa, vamos retornar à realidade. Abra seus olhos. Dê uma boa espreguiçada no corpo. Perceba novamente o ambiente ao seu redor. Mas mantenha sua sensação de leveza e serenidade. Retorne relaxado e revigorado.

Sente-se e adote uma posição confortável. Concentre-se na sua respiração. Inspire e expire lentamente. Inspire pelo nariz e solte o ar pela boca. Respire suave e profundamente. Agora, feche seus olhos. Aquiete sua mente e livre-se de quaisquer pensamentos e emoções negativas. Neste momento, desconecte-se de todas as

30

preocupações e influências do mundo exterior. A cada inspiração, relaxe gradualmente, ficando cada vez mais tranquilo.

Imagine-se a acampar no alto de uma montanha. Defronte de seus olhos, está uma paisagem vasta e deslumbrante. Montes e campinas esverdeadas, até perder de vista, tocam o céu alaranjado no horizonte. Contemple o por-do-sol. As primeiras estrelas estão aparecendo num céu que fica cada vez mais enegrecido. Sinta vento soprar, fazendo balançar levemente seus cabelos. É possível ver uma águia planando no ar e recolhendo-se ao seu ninho. Da mata mais ao fundo, pode-se ouvir o som dos grilos. A luz já se foi. Os vaga-lumes começam a aparecer, voando brilhantes ao seu redor. No céu, a lua já se tornou bem visível. É noite de lua cheia e ela apresenta-se grande e imponente nesta noite.

Logo atrás, estão sua tenda e uma fogueira acesa ao lado. Aproveite para reclinar-se confortavelmente na grama, próximo à fogueira. Sinta o calor agradável do fogo, nesta noite refrescante. Aproveite para relaxar completamente cada parte de seu corpo. Libere as tensões de seu pescoço, ombros e costas. Deixe seus braços e pernas repousarem sobre a superfície em que está deitado. Sinta seu corpo bem relaxado neste momento. Inspire e expire lentamente. Aproveite a noite, a luz do luar, a paz da montanha.

Agora, vamos retornar da viagem com toda a tranquilidade. Não tenha pressa. Abra seus olhos. Dê uma boa espreguiçada no corpo. Perceba novamente seu ambiente ao redor. Mas

31

mantenha a sensação de relaxamento e serenidade. Retorne leve e revigorado.

Sente-se e adote uma posição bem confortável. Mantenha a concentração na respiração. A respiração é regular, suave e profunda. Inspire pelo nariz e solte o ar pela boca, lentamente. Inspire e expire lentamente. Pode fechar seus olhos. Desconecte sua mente de quaisquer preocupações e influências negativas do mundo exterior. Aquiete seus pensamentos e suas emoções. A cada respiração, procure relaxar de modo progressivo, ficando cada vez mais sereno.

Imagine que você está a caminhar em uma campina, através de uma vasta plantação de trigo. Abra os braços, deixe seus dedos deslizarem suavemente por entre os feixes. Observe que os feixes estão maduros, levemente encurvados por conta do peso dos grãos na extremidade superior. Contemple a beleza da cor dourada do trigo à sua direita e à sua esquerda até perder de vista. Admire também o céu azul, o dia ensolarado, o cantar dos pássaros. Sinta a brisa suave tocando delicadamente a pele de seu rosto. Distantemente no horizonte à sua frente, é possível observar um monte coberto de grama, com poucas árvores. Há também uma casa rústica, repousando solitária na colina, e um rebanho de ovelhas, pastando tranquilamente.

32

As estratégias de Meu Sono promovem a aquisição de bons hábitos que melhoram a qualidade do sono. Da lista de estratégias disponíveis, escolha pelo menos uma nova para praticar a cada dia.

Marque as estratégias que já tiverem sido adotadas, para não se perder. Siga as orientações por pelo menos três semanas até formar um hábito; não desista antes disso.

1) Durma todos os dias no mesmo horário. Assim, seu corpo se preparará para dormir sempre naquele mesmo horário. Você pegará no sono mais rapidamente nas próximas semanas.	☐
2) Vá para a cama somente quando se sentir sonolento.	☐
3) Programe o despertador e levante todos os dias no mesmo horário, independente do quanto você dormiu na noite anterior. Vá imediatamente para um lugar bem iluminado.	☐
4) Use seu quarto apenas para dormir. Não use o quarto onde dorme para trabalhar, estudar ou comer.	☐
5) Use a cama somente para dormir ou ter relações sexuais. Não leia, coma, fume, trabalhe, converse no telefone celular, jogue vídeo game ou assista televisão na cama.	☐
6) Evite assistir televisão antes de dormir. Assistir televisão	☐

34

pode te deixar agitado e diminuir seu sono!	
7) Descanse a mente e relaxe o corpo pelo menos uma hora antes de se deitar. Evite atividades que estimulem a mente e não resolva grandes problemas nesse período do dia.	☐
8) Não tome café, chá e chocolate após as 17 horas.	☐
9) Não ingerir bebidas alcoólicas antes de ir se deitar. Embora ajudem a relaxar, perturbam a qualidade do seu sono; prefira um copo de leite.	☐
10) Se você é fumante, não fume de duas a três horas antes de dormir.	☐
11) Faça refeições mais leves no jantar. Uma boa opção são saladas e legumes. Alimentos muito gordurosos, como frituras, deixam o estômago pesado e atrapalham o sono!	☐
12) Mantenha o quarto numa temperatura agradável, durante toda a noite. Calor e frio excessivos alteram a qualidade do sono. Além disso, agasalhe-se bem, para evitar "contraturas" musculares.	☐
13) Ruídos e claridade podem prejudicar o sono. Durma onde haja silêncio e pouca luz. Lembre-se também de desligar o telefone celular.	☐
14) Exercícios físicos melhoram a qualidade do sono, além de mantê-lo em forma. Pratique exercícios que goste, que te deixem feliz e animado. Mas cuidado: exercite-se pela manhã ou à tarde. Se realizados próximos à hora de dormir, os exercícios prejudicarão o sono.	☐
15) Elabore uma rotina antes de ir para a cama. Por exemplo: colocar o gato para fora, trancar as portas, escovar os dentes... isso acostuma seu organismo e o lembra de que está chegando a hora de dormir, reduzindo o tempo que você fica esperando o sono chegar.	☐

35

A terapia de exercício físico, em frequência e intensidade adequadas, é o método mais eficaz para tratar os sintomas da fibromialgia.

ProFibro oferece um programa de exercício em três níveis de intensidade, envolvendo exercício aeróbico, alongamento e fortalecimento. Se mantiver uma frequência semanal de exercício de no mínimo 3 vezes por semana, após seis semanas, você pode avançar para o próximo nível. Se realizar 2 vezes por semana, permaneça no mesmo nível. Se realizar 1 vez por semana ou menos por três semanas seguidas, vá para um nível inferior, se houver. Registre na agenda a execução do programa para contabilizar a frequência semanal.

Não deixe a correria do dia-a-dia atrapalhar a sua hora de exercitar-se. Reserve na agenda um horário para esse momento tão importante. Exercitar-se é uma questão de criar o hábito. Não desanime e não desista! Se for perseverante, você sentirá os benefícios.

37

Nível 1

Alongamento

- 1) Dobre as duas pernas, segurando os joelhos. Mantenha a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes.

- 2) Dobre uma das pernas e segure o joelho com as mãos, mantendo a outra perna esticada. Segure a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes em cada perna.

38

- 3) Sentada, dobre as pernas e junte os pés. Abra um joelho para cada lado o máximo possível, sentindo esticar a região da virilha, mas SEM sentir dor. Mantenha a posição por 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes.

- 4) Incline a cabeça para o lado, puxando-a com uma das mãos. Mantenha o outro braço esticado. Segure a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes para cada lado (obs.: para garantir o bom posicionamento da cabeça, sugerimos realizar o exercício na frente do espelho)

- 5) Puxe o cotovelo por trás da cabeça com uma das mãos e segure a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes em cada braço.

39

Aeróbico

Realize 20 minutos do exercício aeróbico de sua preferência. Recomendamos a caminhada (em esteira ou terreno plano), bicicleta ergométrica ou elíptico.

Fortalecimento

- 1) Mantenha uma perna dobrada no solo e levante a outra perna esticada (até a altura da figura) e abaixe em seguida. Levante e abaixe 4 vezes seguidas e descanse. Após 1 minuto de descanso, levante e abaixe a mesma perna mais 4 vezes. Depois, repita o procedimento com a outra perna.

40

- 2) Dobre as duas pernas e apoie os pés no solo. Levante e abaixe o quadril 4 vezes seguidas. Descanse por 1 minuto. Levante e abaixe o quadril mais 4 vezes seguidas.

- 3) Estique os braços para cima, segurando um peso de 1kg (ex.: pacote de açúcar) com as duas mãos. Dobre os braços, abaixando o peso por trás da cabeça. Abaixe e levante o peso 4 vezes seguidas. Descanse por 1 minuto e retome a posição inicial. Abaixe e levante o peso mais 4 vezes seguidas.

- 4) Apoie-se em uma cadeira firme. Levante o pé para o lado e abaixe 4 vezes seguidas. Descanse por 1 minuto. Levante e abaixe o mesmo pé mais 4 vezes seguidas. Depois, vire o corpo, apoie-se na cadeira e repita o mesmo procedimento com o outro pé.

41

Nível 2

Alongamento

- 1) Dobre uma das pernas e segure o joelho com as mãos, mantendo a outra perna solta na beirada da cama. Segure a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes em cada perna.

- 2) Com o braço do mesmo lado da perna esticada, deslize a mão na direção do pé o máximo possível SEM sentir dor. Passe o outro braço por cima da cabeça e mova a mão na direção do pé. Mantenha a posição por 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes para cada lado.

42

- 3) Mantenha o braço esticado e a mão fechada. Dobre o punho para baixo, puxando a mão com o outro braço. Segure a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes em cada braço.

- 4) Mantenha o braço esticado e a mão aberta. Dobre o punho para cima, puxando a mão com o outro braço. Não esqueça de puxar o polegar também. Segure a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes em cada braço.

- 5) Apoie as duas mãos contra uma parede. Posicione uma perna dobrada à frente e mantenha a outra esticada atrás. Incline o corpo para frente, dobrando os cotovelos, até sentir a panturrilha esticar. Segure a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes em cada perna.

43

Aeróbico

Realize 25 minutos do exercício aeróbico de sua preferência. Recomendamos a caminhada, bicicleta ergométrica ou elíptico.

Fortalecimento

- 1) Estique os braços para cima, segurando um peso de 2kg (ex.: pacote de açúcar) com as duas mãos. Dobre os braços, abaixando o peso por trás da cabeça. Abaixe e levante o peso 4 vezes seguidas. Descanse por 1 minuto e retome a posição inicial. Abaixe e levante o peso mais 4 vezes seguidas.

44

- 2) Posicione-se de joelhos no solo. Estique uma perna, levantando o pé, e depois abaixe, retornando à posição inicial. Levante e abaixe 4 vezes seguidas e descanse um minuto. Levante e abaixe a perna mais 4 vezes seguidas. Repita o mesmo procedimento com a outra perna.

- 3) Deite-se de lado. Levante para cima a perna (cuidado para não movê-la nem para frente e nem para trás). Levante e abaixe 4 vezes seguidas. Descanse por 1 minuto. Levante e abaixe a perna mais 4 vezes seguidas. Deite-se do outro lado e repita o mesmo procedimento com a outra perna.

- 4) Fique de pé em frente a uma cadeira firme, apoiando sobre ela as duas mãos. Abaixe o corpo, dobrando o joelho e mantendo as costas bem retas, e depois levante novamente. Abaixe e levante-se 4 vezes seguidas. Descanse por 1 minuto. Abaixe e levante-se mais 4 vezes seguidas.

45

Nível 3

Alongamento

- 1) Dobre uma perna e estique a outra. Dobre o corpo, estique os braços e puxe a planta do pé da perna esticada, com as duas mãos. Mantenha a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes em cada perna.

- 2) Mantenha o braço esticado e a mão fechada. Dobre o punho para baixo, puxando a mão com o outro braço. Segure a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes em cada braço.

46

<p>3) Mantenha o braço esticado e a mão aberta. Dobre o punho para cima, puxando a mão com o outro braço. Não esqueça de puxar o polegar também. Segure a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes em cada braço.</p> <p>4) Com os pés afastados, apoie um braço sobre o joelho, dobrando a perna do mesmo lado. Incline o tronco e estique o outro braço por cima da cabeça no sentido da perna dobrada. Mantenha a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes para cada lado.</p> <p>5) Com a planta dos pés bem encostada no solo e os joelhos esticados, dobre o corpo, apoiando-se sobre uma cadeira. Mantenha o quadril alinhado com os pés. Abaixar-se até sentir a parte posterior das pernas esticar. Segure a posição por 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes.</p> <p>47</p>	<p>6) Apoie umas das mãos em uma parede. Dobre a perna do lado da mão que estiver livre e segure o pé, aproximando-o dos glúteos o máximo possível, SEM sentir dor. Mantenha a posição durante 20 segundos. Repita o exercício 3 vezes em cada perna.</p> <p>Aeróbico</p> <p>Realize 30 minutos do exercício aeróbico de sua preferência. Recomendamos a caminhada (em esteira ou terreno plano), bicicleta ergométrica ou elíptico.</p> <p>48</p>	<p>Fortalecimento</p> <p>1) Fique de costas para uma cadeira e apoie os braços. Dobre o braço, sem mover os pés, dobrando os joelhos e o quadril, e depois estique o braço. Dobre e estique o braço 5 vezes seguidas. Descanse por 1 minuto. Posicione-se novamente, e dobre e estique o braço mais 5 vezes seguidas.</p> <p>2) Encoste uma cadeira NA PAREDE. Utilizando apenas uma das pernas, suba e desça da cadeira 5 vezes seguidas. Descanse por 1 minuto. Suba e desça da cadeira mais 5 vezes seguidas. Repita o mesmo procedimento com a outra perna.</p> <p>49</p>
<p>3) Deite-se de lado. Com um peso de 0,5 kg (ex.: pacote de macarrão) amarrado no tornozelo, levante e abaixe o pé 5 vezes seguidas, sem movê-lo nem para frente e nem para trás. Descanse por 1 minuto. Levante e abaixe o pé mais 5 vezes. Vire para o outro lado e repita o mesmo procedimento com a outra perna.</p> <p>4) Apoie-se sobre os joelhos, como um gato. Ao mesmo tempo, levante a perna esquerda e a do braço direito. Levante e abaixe 5 vezes seguidas. Descanse por 1 minuto. Posicione-se novamente, e levante e abaixe a mesma perna e braço mais 5 vezes seguidas. Repita o procedimento com a perna direita e o braço esquerdo.</p> <p>50</p>	<p>Mais dicas</p> <p>Você encontra aqui Mais Dicas para o autocuidado da fibromialgia. As dicas estão divididas em oito categorias: síndrome da fibromialgia, tratamento, nutrição, conservação de energia, memória, autoestima, sexualidade e outros.</p> <p>Síndrome</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) É comum períodos de altos e baixos na fibromialgia. Não desanime após um período de piora de sintomas. Mantenha o foco no tratamento e auto-cuidado. 2) É comum a atividade intelectual do portador de fibromialgia ficar "nebulosa", experienciando-se confusão mental, problemas de concentração e de memória. 3) Sintomas peculiares podem fazer parte do quadro clínico da fibromialgia: formigamento, problemas intestinais, tontura, zumbido no ouvido, alterações na pele. 4) A fibromialgia não danifica nenhum tecido, não é uma doença progressiva e não é fatal. <p>51</p>	<p>5) A fibromialgia é diagnosticada a partir dos sintomas descritos, história médica e exame físico. Não há alterações que possam ser vistas em exame de sangue, raio X, tomografia etc.</p> <p>Tratamento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) A chave para o tratamento é a aceitação da síndrome e a adaptação a ela por meio de mudanças no estilo de vida, as quais o tratamento médico não consegue substituir. 2) O bom resultado do tratamento depende de sua participação ativa. Não espere que os profissionais de saúde resolvam todos os seus problemas. 3) Não há uma única estratégia de tratamento que funciona para todos os sintomas. É essencial aplicar mais de uma estratégia, como medicação, exercício físico e psicoterapia. 4) Uma pessoa que cultiva o sentimento de gratidão, por meio de um diário, queixa-se menos de sintomas, sente-se melhor em relação à vida e é mais otimista em relação ao futuro. 5) Não ocupe seu tempo livre com mais trabalho. Atividades agradáveis de lazer também fazem parte do cuidado à saúde, proporcionando emoções positivas e o alívio da dor. <p>52</p>
<p>Nutrição</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Antioxidantes bloqueiam a ação de radicais livres, que em altas concentrações podem danificar células. Inclua na dieta alimentos ricos em antioxidantes. 2) A substância antioxidante beta-caroteno está presente em legumes (cenoura, beterraba, abóbora), frutas (manga, mamão) e verduras (couve, espinafre, agrião). 3) A substância antioxidante luteína está presente na ervilha, milho, verduras (couve-flor, brócolis, acelga, repolho e rúcula) e frutas (laranja, mamão, pêssego, kiwi). 4) A substância antioxidante licopeno está presente em legumes (tomate, pimentão vermelho) e frutas (goiaba vermelha, melancia, pitanga). 5) A substância antioxidante selênio está presente na castanha-do-pará, feijão, alho e em cereais (trigo, arroz, centeio, milho). 6) A vitamina A é antioxidante e está presente na ervilha, legumes (cenoura, batata doce, beterraba), verduras (alfafa, espinafre, salsa) e frutas (abacate, acerola, mamão, pêssego). 7) A vitamina C é antioxidante e está presente no pimentão, em verduras (brócolis, salsa) e em frutas (abacaxi, acerola, caju, goiaba, kiwi, laranja, limão, manga, morango). 8) A vitamina E é antioxidante e está presente em oleaginosas e sementes (nozes, amendoim, amêndoa, aveia), cereais <p>54</p>	<p>(aveia, trigo), verduras (almeirão, mostarda) e frutas (manga, uva).</p> <p>9) O excesso de peso está associado com a piora dos sintomas. Busque melhorar sua alimentação para manter um peso corporal saudável. Consulte um nutricionista!</p> <p>Poupando energia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Estabeleça prioridades! Verifique quais atividades precisam ser executadas no momento e quais podem esperar um outro momento. 2) Planeje sua semana para que tarefas pesadas não se acumulem num mesmo dia. Programe-se para executá-las no período do dia em que você tem mais energia. 3) Guarde os objetos que você utiliza frequentemente em áreas fáceis de alcançar, evitando abaixar-se ou estender os braços excessivamente. 4) Realize o máximo de atividades possível na posição sentada, como cortar ou descascar alimentos, vestir-se e colocar meias e sapatos. 5) Para uma tarefa, verifique que materiais você necessitará e reúna tudo antes de começar, eliminando trabalho desnecessário. <p>55</p>	<p>6) Portadores de fibromialgia que fazem pausas cumprem mais tarefas do que os que fazem tudo de uma vez e depois precisam parar tudo por dias para se recuperar da sobrecarga.</p> <p>7) Divida as tarefas em etapas, intercalando períodos curtos de pausa para descansar. Sem pausas, o excesso de trabalho sobrecarrega o corpo e pode piorar os sintomas por vários dias seguidos.</p> <p>8) A pessoa que realiza pausas ao longo da execução de uma tarefa consegue cumprir mais tarefas do que quem faz tudo de uma vez e depois precisa parar durante dias para se recuperar da sobrecarga.</p> <p>9) Quando se realizam pausas ao longo da execução de uma tarefa, pode-se ter a impressão de estar atuando muito lentamente. Mas, na verdade, consegue-se cumprir bem mais tarefas no longo prazo.</p> <p>10) Intercale tempos de atividade e pausa nas tarefas diárias difíceis. Estime um tempo de atividade que não piore a dor ou fadiga, e um tempo de pausa suficiente para descansar e retomar a tarefa.</p> <p>11) Se a dor piorar durante uma tarefa, você está ativo por tempo demais e/ou não está realizando pausas suficientes. Reduza o tempo em atividade e dê pausas ao longo da execução da tarefa.</p> <p>12) Mantenha uma boa postura sentado ou em pé.</p> <p>13) Abaixar e levantar, dobrando os joelhos e mantendo a coluna ereta, especialmente se estiver carregando objetos pesados. Não torça o corpo durante esses movimentos.</p> <p>56</p>

<p>14) Quando estiver transportando objetos, utilize as duas mãos e mantenha o objeto próximo ao corpo.</p> <div data-bbox="256 315 582 394"> <h3>Memória</h3> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1) É frequente as pessoas não conseguirem lembrar de algo por não estar prestando atenção. Experimente falar em voz alta para si mesmo aquilo que você precisa lembrar. 2) Como qualquer outra parte do corpo, o cérebro precisa ser exercitado para manter-se em forma. Alguns exercícios incluem palavras cruzadas, xadrez, leitura de livros e/ou jornal. 3) Estimule o cérebro e desperte a mente diariamente, experienciando coisas novas: ouça sons emocionantes, veja algo admirável, prove refeições gostosas, sinta fragrâncias agradáveis. 4) Dificuldade para achar coisas em casa pode ser um problema de organização. Desenvolva um sistema para organizar suas coisas e achá-las com facilidade. 5) Para atividades que não pode esquecer de executar diariamente, crie rotinas; por exemplo, ao voltar para casa, guarde chaves na gaveta, celular na mesa, bolsa/carteira na estante. <p>57</p>	<p>6) Já tentou realizar associações para lembrar uma informação? Por exemplo, se associar o formato da Itália a uma bota, você lembrará sua posição mais facilmente no mapa.</p> <p>7) A visualização ajuda a memorizar. Por exemplo, observe algo notável no caminho para lembrar a localização da escola de seu filho: dobrando a esquina na farmácia amarela.</p> <div data-bbox="671 405 997 483"> <h3>Autoestima</h3> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1) Até hoje, você pode ter concentrado suas energias em cuidar de outros ou até mesmo em não incomodar os outros. A partir de agora, concentre-se em cuidar de si mesmo. 2) Sentir-se mal consigo mesmo pode ser um impedimento para fazer coisas que gosta. Separe tempo para atividades prazerosas. Dê a si mesmo esse tipo de recompensa. 3) Agarre oportunidades para aprender coisas novas ou aperfeiçoar suas habilidades. Assista uma palestra ou faça um curso. 4) Cuide de sua aparência! Faça uma boa higiene pessoal, arrume os cabelos, vista uma roupa bacana. Faz bem olhar-se no espelho com gosto e confiança. <p>58</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5) Gaste tempo com pessoas que fazem você sentir-se bem, que te tratem afetuosamente. Evite pessoas que transmitem a você uma sensação negativa. 6) Exponha em sua casa objetos que considera agradáveis ou que lembrem você de realizações pessoais, momentos especiais ou pessoas queridas. 7) Faça uma gentileza ao próximo: sorria para uma pessoa entristecida, diga palavras cordiais ao caixa do supermercado, visite um amigo doente, faça trabalho voluntário. 8) A pessoa com baixa autoestima costuma falar para si mesma coisas negativas (ex.: eu não presto). Mude o pensamento com mensagens positivas (ex.: sou uma pessoa de valor). 9) Escreva uma lista com pelo menos cinco qualidades que você admira em si mesmo, por exemplo sua persistência frente a obstáculos, facilidade em fazer novos amigos etc. 10) Escreva no diário as boas experiências que você vivencia. Registre desde coisas simples, como uma brincadeira de seu filho que o fez sorrir, até grandes realizações pessoais. 11) O exercício de elogio mútuo com um amigo de confiança ajuda a melhorar a autoestima: um começa dizendo todas as coisas que gosta no outro durante 5 minutos e vice-versa. 12) A pessoa com baixa autoestima resiste a elogios que recebe porque entram em contradição com pensamentos negativos que tem de si mesma. Não rejeite, aceite os elogios! <p>59</p>
<div data-bbox="256 835 582 913"> <h3>Sexualidade</h3> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1) Marque um encontro com seu parceiro! Nos dias em que souber previamente que terá uma relação sexual, você pode reduzir seu nível de atividade ou descansar por um tempo maior. 2) A relação sexual estimula a liberação de substâncias, como a endorfina, serotonina, ocitocina e dopamina, que auxiliam no controle da dor e dão sensação de bem-estar. 3) Se o entusiasmo de seu parceiro durante a relação sexual causa-lhe dor, converse com ele. Mostre quais regiões corporais são doloridas e peça a ele gentileza no toque. 4) Você pode se preparar para a relação sexual com medidas que relaxem seu corpo e diminuam a dor, como por exemplo um banho quente, alongamento ou massagem. 5) Se você tem dificuldade de ter relação sexual nas suas posições favoritas, experimente posições diferentes. Junto com seu parceiro, use a criatividade. 6) Se a medicação eliminou a sua libido, converse francamente com seu médico e verifique quais são suas outras opções, por exemplo suspender o remédio apenas no fim de semana. 7) Para ter uma vida íntima e sexual saudável, é importante fortalecer o vínculo com comunicação aberta, compreensão, carinho e cuidado entre o casal. <p>60</p>	<p>8) A prática regular e correta de exercício físico pode restaurar a libido, melhorar a auto-imagem, aumentar a energia e reduzir a dor. Iniciou o programa de exercícios do aplicativo?</p> <div data-bbox="671 913 997 992"> <h3>Outros</h3> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1) É importante reconhecer suas limitações e aprender a delegar responsabilidades e tarefas. Não hesite em pedir ajuda. 2) Quando lhe oferecerem ajuda, aceite e seja específico nas suas solicitações. Por exemplo, ao invés de dizer "preciso de ajuda com o serviço de casa", diga "poderia lavar a roupa?" 3) Muitas vezes, seus familiares e amigos estão desejosos de auxiliá-lo para que você se sinta melhor. Eles ficam felizes quando você lhes dá a oportunidade de ajudá-lo. 4) Grandes mudanças ocorrem na vida de quem desenvolve a fibromialgia e das pessoas ao redor. É preciso unir-se para enfrentar esse desafio e aprender a lidar com a síndrome. 5) É importante examinar regularmente sua qualidade de vida e acompanhar seu progresso. Responda ao questionário de autor monitoramento deste aplicativo cuidadosamente. <p>61</p>	<h3>REFERÊNCIAS</h3> <p>Senna ER, De Barros AL, Silva EO, Costa IF, Pereira LV, Ciconelli RM, et al. Prevalence of rheumatic diseases in Brazil: a study using the COPCORD approach. J Rheumatol. 2004 Mar;31(3):594-7.</p> <p>Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. Arthritis Care Res (Hoboken). 2010 May;62(5):500-10.</p> <p>Clauw DJ, Arnold LM, McCarberg BH. The science of fibromyalgia. Mayo Clin Proc. 2011 Sep;86(9):907-11.</p> <p>Bennett RM, Friend R, Jones KD, Ward R, Han BK, Ross RL. The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties. Arthritis Res Ther. 2008;11(4):R120.</p> <p>Paiva ES, Heymann RE, Rezende MC, Helfenstein M, Jr., Martinez JE, Provenza JR, et al. A Brazilian Portuguese version of the Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): a validation study. Clin Rheumatol. 2013 Aug;33(8):1189-206.</p> <p>Williams DA, Carey M. Improve your functioning through effective pacing. Chronic Pain and Fatigue Research Center. Ann Arbor: University of Michigan Health System; 2003.</p> <p>Campbell B. Adjusting to Serious Illness: Strategies for Patients and Their Families. Palo Alto: CFIDS & Fibromyalgia Self-Help Program; [cited 2015 Feb 20]; Available from: http://www.cfidsselfhelp.org/library/adjusting-serious-illness-strategies-patients-and-their-families.</p> <p>Edinger JD, Waghgemuth WK, Krystal AD, Rice JR. Behavioral insomnia therapy for fibromyalgia patients: a randomized clinical trial. Arch Intern Med. 2005 Nov 28;165(21):2527-35.</p> <p>Martinez MP, Miro E, Sanchez AI, Diaz-Piedra C, Caliz R, Vlaeyen JW, et al. Cognitive-behavioral therapy for insomnia and sleep hygiene in fibromyalgia: a randomized controlled trial. J Behav Med. 2014 Aug;37(4):683-97.</p> <p>Morgenthaler T, Kramer M, Alessi C, Friedman L, Bohelecke B, Brown T, et al. Practice parameters for the psychological and behavioral treatment of insomnia: an update. An american academy of sleep medicine report. Sleep. 2006 Nov;29(11):1415-9.</p> <p>Pinto RD. A saúde mental no ciclo vital [Mestrado]. Porto: Universidade Católica Portuguesa; 2011.</p> <p>62</p>
<p>Orlandi AC, Ventura C, Gallinari AL, et al. Melhorar a dor, do cansaço e da qualidade subjetiva do sono por meio de orientações de higiene do sono em pacientes com fibromialgia. Rev Bras Reumatol 2012; 52(5): 666-78.</p> <p>Williams DA, Carey M. You really need to sleep: several methods to improve your sleep. Chronic Pain and Fatigue Research Center. Ann Arbor: University of Michigan Health System; 2003.</p> <p>Drug and Alcohol Services South Australia. Insomnia management kit: stimulus control therapy. Adelaide: Department for Health and Ageing, Government of South Australia; 2014.</p> <p>Heymann RE, Paiva ED, Helfenstein Junior M, Poliak DF, Martinez JE, Provenza JR, et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. Revista Brasileira de Reumatologia. 2010;50:56-66.</p> <p>de Miquel CA, Campayo J, Flores MT, Argüelles JM, Tarrío EB, Montoya MG, et al. Interdisciplinary consensus document for the treatment of fibromyalgia. Actas Esp Psiquiatr. 2010 Mar-Apr;38(2):108-20.</p> <p>Budhardt CS, Goldenberg D, Crofford L, Gervin R, Gowers S, Jackson K, et al. Guideline for the management of fibromyalgia syndrome pain in adults and children. Glenview: American Pain Society (APS); 2005.</p> <p>Fitzcharles M, Ste-Marie PA, Goldenberg DL, Pereira JV, Abbey S, Choinière M, et al. Canadian Guidelines for the diagnosis and management of fibromyalgia syndrome. Oshawa: Canadian Pain Society (CPS); 2012.</p> <p>Busch AJ, Barber KAR, Overend TJ, Peloso PM, Schachter CL. Exercise for treating fibromyalgia syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews In: The Cochrane Library, Issue 2. Art. No. CD003786. 10.1002/14651858.CD003786.pub2.</p> <p>About fibromyalgia. Palo Alto: The CFIDS & Fibromyalgia Self-Help Program; [cited 2015 Feb 20]; Available from: http://www.cfidsselfhelp.org/library/about-fibromyalgia.</p> <p>Campbell B. 22. Couples issues. Palo Alto: The CFIDS & Fibromyalgia Self-Help Program; 2010 [cited 2015 Feb 20]; Available from: http://www.cfidsselfhelp.org/library/22-couples-issues.</p> <p>Campbell B. Strategies for Stress Reduction, Part 2. Palo Alto: The CFIDS & Fibromyalgia Self-Help Program; [cited 2015 Feb 20]; Available from: http://www.cfidsselfhelp.org/library/stress-reduction-2.</p> <p>Campbell B. Counting Your Blessings: How Gratitude Improves Your Health. Palo Alto: The CFIDS & Fibromyalgia Self-Help Program; [cited 2015 Feb 20]; Available from: http://www.cfidsselfhelp.org/library/counting-your-blessings-how-gratitude-improves-your-health.</p> <p>63</p>	<p>Reclaim Your Sexuality. Logan: National Fibromyalgia & Chronic Pain Association; 2014 [cited 2015 Mar 11]; Available from: http://www.fmpaware.org/component/content/article/186-resources/articles/sexuality/389-reclaim-your-sexuality.html.</p> <p>University of Virginia Health System. Energy conservation techniques. Patient and family education [serial on the Internet]. [cited 2015 Apr 17]; Available from: http://www.healthsystem.virginia.edu.</p> <p>Williams DA, Carey M. Reclaiming your memory. Chronic Pain and Fatigue Research Center. Ann Arbor: University of Michigan Health System; 2003.</p> <p>Building self-esteem: a self-help guide. US Department of Health and Human Services. Rockville: Substance Abuse and Mental Health Services; 2002.</p> <p>Arnold LM, Clauw DJ, Duneagan LJ, Turk DC. A framework for fibromyalgia management for primary care providers. Mayo Clin Proc. 2012 May;87(5):488-96.</p> <p>Arrazo LJ, Caneja MA, Rafecas M. Fibromyalgia and nutrition, what do we know? Rheumatol Int. 2010 Sep;30(11):1417-27.</p> <p>64</p>	<div data-bbox="1086 1417 1412 1592"> <p>ProFibro</p> </div> <p>Esta apostila foi desenvolvida pela doutoranda Susan Lee King Yuan, MSc, sob a orientação da Profa. Dra. Amélia Pasqual Marques, no programa de pós-graduação em Ciências da Reabilitação da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. O projeto foi financiado pela FAPESP, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Contribuíram no desenvolvimento a designer Raquel de Castro Dantas Cavalcante, a tecnologia em tecnologia da informação Susiane Rodrigues dos Santos e as fisioterapeutas Adriana de Souza do Espírito Santo, Juliana Costa Moreira Panaro e Luciana Akemi Matsutani.</p> <p>Informações de contato Susan Lee King Yuan, MSc. Email: susanlkyuan@yahoo.com.br. Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo Rua Cíptones, 51 – Cidade Universitária CEP 05360-000 São Paulo – SP</p>

ANEXO K - Development of ProFibro – a mobile application to promote self-care in patients with fibromyalgia (*artigo publicado*)

Physiotherapy 104 (2018) 311–317

Physiotherapy

Technical Report

Development of ProFibro — a mobile application to promote self-care in patients with fibromyalgia

Susan Lee King Yuan*, Amélia Pasqual Marques

Department of Physical Therapy, Speech Therapy and Occupational Therapy, School of Medicine of the University of Sao Paulo, Sao Paulo, SP, Brazil

Abstract

Fibromyalgia is a rheumatic syndrome characterised by chronic widespread pain, often associated with fatigue, unrefreshed sleep and cognitive problems. Effective management of fibromyalgia requires a proactive approach in which the patient takes responsibility for self-care. The purpose of this research was to develop an application (app) for promoting self-care as a complementary Mobile Health resource to physical therapy in the management of fibromyalgia. The app was developed in five stages, according to the prototyping paradigm. In Stage 1, an expert panel of five physical therapists, five patients with fibromyalgia, a digital interface designer and a programmer analysed the requirements and content, and set the software objectives. In Stage 2, the designer created the screen layouts. In Stage 3, the programmer developed the prototype for the Android operating system (Google Inc., Mountain View, CA, USA). In Stage 4, the prototype was pilot tested regarding its quality of use by 10 patients with fibromyalgia. Finally, in Stage 5, the designer improved the interface and the programmer built the final product.

This article describes the development of ProFibro, the first free mobile app in Brazilian Portuguese for fibromyalgia. Its functions are patient education through animation, self-monitoring, sleep strategies, scheduling, graded exercise programme, practice of gratitude, family adjustments and hints through notifications.

© 2018 Chartered Society of Physiotherapy. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Keywords: Fibromyalgia; Mobile applications; Self-care; Chronic pain; Quality of life

Introduction

Fibromyalgia is a rheumatic syndrome characterised by chronic widespread pain, often associated with fatigue, unrefreshed sleep and cognitive problems. Common comorbidities include psychiatric disorders, headache and irritable bowel syndrome [1]. Fibromyalgia is the second most prevalent pain condition in Brazil with an estimate of 2% in the general population [2].

Management of fibromyalgia requires a multidisciplinary approach with a combination of non-pharmacological and pharmacological interventions. Initial management should focus on non-pharmacological therapies, especially the use

of exercise, which is currently the only strong recommendation from the European League Against Rheumatism; in case of non-response, further therapies should be tailored to the specific needs of the individual [3]. Effective management of fibromyalgia is associated with a proactive, patient-centric approach. The patient should take responsibility for self-care and adherence to all aspects of the treatment plan [4].

Qualitative studies on the experiences of patients with fibromyalgia highlight concerns, such as the lack of information provided by healthcare professionals; lack of understanding by family, friends and society in general; difficulty in adapting to the syndrome; and coping with pain, fatigue and disability [5,6]. Mobile Health (mHealth) is a tool which could address these challenges. Research has demonstrated the effectiveness of health communication (i.e. the study and use of communication strategies to inform and influence individual and community decisions that enhance health). Recently, mHealth, the use of mobile communica-

* Corresponding author at: Department of Physical Therapy, Speech Therapy and Occupational Therapy, School of Medicine of the University of Sao Paulo, Rua Cipotanea, 51 – Cidade Universitaria, Sao Paulo, SP, 05360-000, Brazil.

E-mail address: susanlkyuan@yahoo.com.br (S.L.K. Yuan).

<https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.04.005>

0031-9406/© 2018 Chartered Society of Physiotherapy. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

ANEXO L - Effectiveness of ProFibro mobile app on quality of life, symptoms and self-care agency in patients with fibromyalgia: a randomized, single-blind, controlled trial (*artigo submetido*)

Physical Therapy	
<div> <div>OXFORD UNIVERSITY PRESS</div> <div>Physical Therapy Journal of the American Physical Therapy Association</div> </div>	
<p>Effectiveness of ProFibro mobile app on quality of life, symptoms and self-care agency in patients with fibromyalgia: a randomized, single-blind, controlled trial.</p>	
Journal:	Physical Therapy
Manuscript ID:	PTJ-2018-0428
Manuscript Category:	Original Research - Clinical Trial
Section:	Pain Management
Keywords:	Fibromyalgia, Computer Systems, Self Care, Comparative Effectiveness Research
<p>PTJ Manuscript in Review</p>	

Page 1 of 23	
Physical Therapy	
1	
2	
3	1 Effectiveness of ProFibro mobile app on quality of life, symptoms and self-care
4	
5	2 agency in patients with fibromyalgia: a randomized, single-blind, controlled trial.
6	
7	
8	3 Abstract
9	
10	
11	
12	4 Background: Mobile Health has emerged as an important field with suggestive evidence of benefit
13	
14	5 for behaviour change and self-management of diseases. ProFibro mobile application (app) was
15	
16	6 developed as a complementary resource for physical therapists to promote self-care in FMS
17	
18	7 management.
19	
20	
21	
22	8 Objective: The objectives were to assess the effectiveness of ProFibro app on quality of life,
23	
24	9 symptoms and self-care agency of patients with FMS, and to compare it to the use of a paper book.
25	
26	
27	10 Design: This was a randomized, single-blind, controlled trial.
28	
29	
30	11 Setting: The study was conducted in the Physical Therapy Clinical Research and Electromyography
31	
32	12 Laboratory of the School of Medicine of the University of (blinded).
33	
34	
35	13 Patients: The study included forty smartphone users diagnosed with FMS.
36	
37	
38	14 Intervention: Experimental Group received a smartphone with ProFibro app while Control Group
39	
40	15 received a paper book of similar content.
41	
42	
43	16 Measurements: Outcomes were measured at baseline and after six weeks with the Fibromyalgia
44	
45	17 Impact Questionnaire – Revised (FIQR), Widespread Pain Index, Visual Analog Scale for pain,
46	
47	18 Symptom Severity (SS) Scale, and Appraisal of Self-Care Agency Scale – Revised.
48	
49	
50	
51	19 Results: In contrast to baseline, statistically significant improvements were observed in SS Scale in
52	
53	20 both groups, and in FIQR overall impact domain in the Experimental Group. No significant
54	
55	21 differences were found between groups.
56	
57	
58	
59	PTJ Manuscript in Review
60	