



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO

**EFEITOS DO MÉTODO PILATES NO DISTÚRPIO DO SONO EM PACIENTES
COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS EM UM HOSPITAL ESCOLA DO RECIFE/PE**

Recife

2023

INÊS SIQUEIRA LIMA

**EFEITOS DO MÉTODO PILATES NO DISTÚRPIO DO SONO EM
PACIENTES COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS EM UM HOSPITAL
ESCOLA DO RECIFE/PE**

Trabalho de conclusão do curso de
bacharelado em Educação Física da
Universidade Federal de Pernambuco,
como requisito para conclusão do curso.

Orientador (a): Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho

Coorientador (a): Bárbara Amaral Bruno Silva e Marília Teixeira de Siqueira

Recife

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lima, Inês Siqueira.
Efeitos do Método Pilates no Distúrbio do Sono em Pacientes com
Fibromialgia Atendidos em um Hospital Escola do Recife/PE / Inês Siqueira
Lima. - Recife, 2023.
50, tab.

Orientador(a): Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho
Cooorientador(a): Barbará Amaral Bruno Silva e Marília Teixeira de
Siqueira
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, , 2023.
Inclui referências, anexos.

1. Fibromialgia. 2. Método Pilates. 3. Distúrbios do sono. I. Carvalho,
Paulo Roberto Cavalcanti. (Orientação). II. , Barbará Amaral Bruno Silva e
Marília Teixeira de Siqueira. (Cooorientação). III. Título.

610 CDD (22.ed.)

INÊS SIQUEIRA LIMA

**EFEITOS DO MÉTODO PILATES NO DISTÚRBIO DO SONO EM PACIENTES
COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS EM UM HOSPITAL ESCOLA DO RECIFE/PE**

Trabalho de conclusão do curso de
bacharelado em Educação Física da
Universidade Federal de Pernambuco, como
requisito para conclusão do curso.

Aprovado em: 02 / 05 /2023

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



PAULO ROBERTO CAVALCANTI CARVALHO

Data: 09/05/2023 14:39:35-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Documento assinado digitalmente



GUSTAVO WILLAMES PIMENTEL BARROS

Data: 02/05/2023 22:47:05-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Gustavo Willames Pimentel Barros (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Documento assinado digitalmente



HUGO HENRIQUE FERREIRA DE AQUINO

Data: 30/04/2023 12:40:25-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Hugo Henrique Ferreira de Aquino (Examinador Externo)
Programa de Pós-Graduação em Cirurgia (PPGC) – HC/UFPE

AGRADECIMENTOS

Ao iniciar a tentativa de agradecer pelo encerramento de um ciclo tão importante em minha vida, passa um filme de tudo que foi vivido, cada degrau que foi alcançado, cada obstáculo que foi superado (e só a gente sabe que não são poucos), cada conhecimento que ganhamos pelo caminho, cada pessoa que encontramos e tudo que nos transformou para que chegássemos aqui.

Sendo assim, gostaria de iniciar agradecendo a minha base e referência Marília Teixeira de Siqueira, por embarcar nos meus sonhos e ajudar todos os dias na construção do meu futuro e na pessoa que sou hoje. Te agradeço mãe, por tornar mais fácil a dura tarefa que é concluir uma graduação com qualidade, por se preocupar com que eu estava comendo nos dias mais corridos, por me levar/buscar sempre que necessário, sem contar em todo investimento acadêmico que nunca poupaste para que eu pudesse ser a melhor profissional possível. Obrigada, seremos sempre eu e você. Ainda aqui, gostaria de deixar meus agradecimentos a todos familiares por toda força, em especial a minha querida avó Noêmia Teixeira de Siqueira, você é minha fortaleza e meu exemplo de mulher.

Aos meus mestres da Universidade Federal de Pernambuco, gratidão por acreditarem na educação e possuírem papéis fundamentais na construção dos futuros profissionais de Educação Física, em especial a meu orientador Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho pela confiança e parceria durante toda a minha graduação. Aproveito para agradecer imensamente as minhas coorientadoras Barbara Amaral e Marília Teixeira de Siqueira por toda paciência e dedicação para que este trabalho pudesse ser o melhor possível.

Nesta caminhada percebi que quando somos fortes, competentes e damos nosso melhor diariamente, nos enxergam sempre como uma fortaleza que pode dar sempre mais. Agradeço minha namorada linda Letícia Silva, por cada palavra de incentivo, cada abraço acolhendo meu choro nos dias de exaustão e por estar disponível para ajudar sempre, eu amo você. Te agradeço por perceber, acolher e cuidar das minhas fragilidades para que nem sempre precise ser fortaleza, e ao mesmo tempo ajudando a mantê-la de pé.

À minha irmã de alma, Tayná Santos, por dividir comigo todos os capítulos da vida e agora mais esse, obrigada por nossa parceria de todos os dias. Aos meus amigos de faculdade que tornaram os dias mais alegres, os desafios mais fáceis de serem vencidos e a rotina mais leve, principalmente à Débora Cardoso e Riam Antunes, levarei vocês para a vida.

“Paciência e persistência são qualidades vitais no resultado final para realizar algum esforço que valha a pena.” (PILATES)

RESUMO

Introdução: A fibromialgia (FM) é caracterizada como uma síndrome reumática, tendo como principal sintoma a dor musculoesquelética crônica generalizada, devido a seu processamento da dor amplificado a nível central. Estudos atuais identificaram associação entre a prática da atividade física e a redução dos distúrbios do sono, sendo o Método Pilates (MP) um exercício promissor para esta população. **Objetivos:** Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi demonstrar os efeitos da intervenção de 12 semanas do Método Pilates Solo na qualidade do sono de adultos com diagnóstico de fibromialgia atendidos no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE). **Métodos:** trata-se de um ensaio clínico controlado e randomizado. A coleta foi realizada em quatro etapas. No primeiro momento aplicou-se uma anamnese com perguntas a respeito da saúde geral e da situação socioeconômica. A etapa dois consistiu na aplicação dos questionários: Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh - Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Na etapa três foi executada a intervenção de 12 semanas do Método Pilates Solo para o Grupo Intervenção (GI) e indicação da prática de caminhada para o Grupo Controle (GC). Por fim, houve a reaplicação dos questionários aplicados nas primeiras duas etapas. **Resultados:** A amostra foi composta por 13 indivíduos de 39 a 59 anos de idade, na qual 7 participaram do GI e do GC. Foi possível verificar que após as 12 semanas o grupo que participou da intervenção com o MP houve uma redução de 57,14% na prevalência de distúrbios do sono, segundo a classificação do PSQI, redução média de 4,86 pontos no PSQI, obtendo uma melhora da qualidade do sono e redução significativa da prevalência de distúrbios do sono nesta população.

Palavras-chave: fibromialgia, Método Pilates e distúrbios do sono.

ABSTRACT

Introduction: Fibromyalgia (FM) is characterized as a rheumatic syndrome, whose main symptom is generalized chronic musculoskeletal pain, due to its amplified pain processing at the central level. Current studies have identified an association between the practice of physical activity and the reduction of sleep disorders, with the Pilates Method (PM) being a promising exercise for this population. **Objectives:** Therefore, the objective of this research was to demonstrate the effects of the 12-week intervention of the Mat Pilates Method on the quality of sleep of adults diagnosed with fibromyalgia treated at the Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE). **Methods:** this is a controlled and randomized clinical trial. Data collection was carried out in four stages. At first, an anamnesis was applied with questions about general health and socioeconomic status. Step two consisted of applying the questionnaires: International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). In step three, the 12-week intervention of the Mat Pilates Method was performed for the Intervention Group (IG) and the indication of walking practice for the Control Group (CG). Finally, there was the reapplication of the questionnaires applied in the first two stages. **Results:** The sample consisted of 13 individuals from 39 to 59 years old, of which 7 participated in the IG and CG. It was possible to verify that after 12 weeks, the group that participated in the intervention with the MP had a 57.14% reduction in the prevalence of sleep disorders, according to the PSQI classification, an average reduction of 4.86 points in the PSQI, obtaining a improved sleep quality and significantly reduced the prevalence of sleep disorders in this population.

Keywords: fibromyalgia, Pilates Method and sleep disorders.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
2. OBJETIVOS.....	11
2.1. Geral.....	11
2.2. Específicos.....	11
3. JUSTIFICATIVA.....	12
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
4.1. Fibromialgia	13
4.2. Distúrbios do Sono	14
4.3. Método Pilates	15
4.4. Método Pilates, Fibromialgia e Distúrbios do Sono	17
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	18
5.1 Delineamento do estudo.....	18
5.2 Local, população e amostra.....	18
5.3 Critérios de inclusão e exclusão.....	18
5.4 Recrutamento	18
5.5 Variáveis do estudo.....	19
5.6 Procedimentos de coleta	22
5.7 Tratamento de dados.....	28
5.8 Riscos e benefícios.....	28
6. ASPECTOS ÉTICOS	29
7. RESULTADOS	30
8. DISCUSSÃO	33
9. CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS.....	XX
ANEXOS.....	XX

1. INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) é caracterizada como uma síndrome reumática, tendo como principal sintoma a dor musculoesquelética crônica generalizada, devido a seu processamento da dor amplificado a nível central. Afetando em sua maior parte o gênero feminino durante sua fase adulta, estando presente em mais de 2% da população brasileira (CROFFORD, 2017; SOUZA & PERISSINOTTI, 2018; FERNANDES et al., 2020).

O diagnóstico de FM compreende três critérios de avaliação clínica, desenvolvidos pelo American College of Rheumatology, sendo eles:”1) Índice de dor generalizado (WPI) ≥ 7 e pontuação da escala de gravidade dos sintomas (SS) ≥ 5 ou pontuação da escala WPI 3-6 e SS ≥ 9 ; 2) Os sintomas estão presentes em um nível semelhante há pelo menos 3 meses; 3) O paciente não apresenta um distúrbio que, de outra forma, explicaria a dor” (WOLFE et al., 2010 p.607).

Esta síndrome afeta significativamente a qualidade de vida do sujeito, pois além do quadro de dor que, se torna em muitos casos incapacitante, a FM pode apresentar sintomas como: fadiga, desconhecimento, cefaleias, rigidez, ansiedade, depressão e distúrbios do sono e de humor. Além disso, outros fatores como a renda, ambiente físico e impacto da limitação na realização das tarefas diárias, são importantes questões a serem abordadas (CROFFORD, 2017; SILVA et al., 2019; GRAMINHA et al., 2021).

Ainda acerca do impacto da FM na qualidade de vida, Avila e colaboradores (2014) destacam a alta prevalência de distúrbios do sono nesta população, que em muitos casos compromete a execução das tarefas diárias e intensifica o uso de medicamentos para dormir. Estes distúrbios são encontrados na maioria dos casos de FM, onde as queixas mais frequentes são a redução das horas de sono, sonolência durante o dia, diminuição do sono reparador, insônia, cansaço e rigidez matinal (CAMPOS et al., 2011 e FERNANDES et al., 2020).

Como tratamento não farmacológico a prática de exercícios físicos, principalmente aeróbios de baixa a moderada intensidade, tem sido a mais indicada para este público, no qual estudos identificaram associação entre a prática da atividade física e a redução dos distúrbios do sono e a melhora significativa de outros aspectos da qualidade de vida (STEFFENS et al., 2011; SOUZA & PERISSINOTTI, 2018; OLIVEIRA, D. et al., 2019).

Criado pelo alemão Joseph Hubertus Pilates, o Método Pilates (MP) possui uma sequência de exercícios físicos detalhados por Joseph em seu livro “A obra completa de Joseph Pilates” onde a concentração mental, respiração e postura correta eram tidos como

essenciais para a sua execução. Segundo Joseph Pilates, seu método seria capaz de promover o desenvolvimento natural da saúde que só é possível a partir do perfeito equilíbrio entre corpo e mente. Em seu livro, Pilates apresenta os diversos benefícios do seu método, no qual acredita que através da execução correta de seus exercícios é possível diminuir a angústia mental e sofrimento físico progressivamente (PILATES, 2015, p. 23,32).

O MP possui 6 princípios fundamentais do movimento, que foram descritos por seus discípulos para uma melhor execução dos exercícios, sendo eles: concentração, centralização, controle, fluidez, precisão e respiração (LATEY, 2001). Seus exercícios, podem promover benefícios na qualidade de vida de seus praticantes, visto que melhoram a coordenação motora, equilíbrio, consciência corporal, postura, mobilidade articular e tônus muscular (BULLO, 2015).

2. OBJETIVO

2.1 GERAL

Demonstrar os efeitos da intervenção de 12 semanas do Método Pilates Solo na qualidade do sono de adultos com diagnóstico de fibromialgia atendidos no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE).

2.2 ESPECÍFICOS

- Apresentar o perfil socioeconômico dos adultos com diagnóstico de FM atendidos no ambulatório de Reumatologia do HC-UFPE;
- Caracterizar o nível de atividade física de adultos com FM acompanhados no ambulatório de Reumatologia do HC-UFPE;
- Descrever os efeitos da intervenção de 12 semanas do MP Solo sobre o distúrbio do sono de adultos com diagnóstico de FM.

3. JUSTIFICATIVA

Pesquisas acerca da FM são de grande relevância quando se trata de uma busca para uma melhora na qualidade de vida dessa população. Os distúrbios do sono, que afetam a maior parte das pessoas diagnosticadas com FM, é uma condição importante de ser analisada visto que podem intensificar os quadros de dor (LORENA et al., 2016; SOUZA & PERISSINOTTI, 2018).

Atualmente, a relação entre a inatividade física e a maior ocorrência de distúrbios de sono em pacientes diagnosticados com FM está bastante consolidada, apontando a importância de ampliar o acesso destes indivíduos à prática de atividades físicas, bem como da motivação de um estilo de vida mais ativo a longo prazo para manutenção destes benefícios (OLIVEIRA et al., 2019).

Com isto, o MP pode ser uma atividade física promissora para este público em questão. Estudos acerca do tema, demonstram efeitos positivos na qualidade de vida destas pessoas quando realizada a prática do MP de forma contínua (CORDEIRO et al., 2020). Sendo assim, faz-se necessário mais pesquisas sobre os efeitos do MP na qualidade de sono nesta população, a fim de alcançar sua redução e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida desses indivíduos a longo prazo.

Ademais, além dos impactos já descritos acima os distúrbios do sono estão associados a um maior risco de mortalidade por doenças cardiovasculares (GALLICCHIO & KALESAN, 2009). Sendo assim, esta pesquisa possui valor considerável, visto que para além de buscar verificar os efeitos do MP no distúrbio do sono em pessoas com diagnóstico de FM, possibilitará com que futuros programas de atenção à FM sejam elucidados, bem como seus impactos na qualidade de vida destes indivíduos.

Nesse sentido, o presente estudo pode contribuir na investigação de pessoas com diagnóstico de FM e distúrbio do sono, na integralidade da atenção, através da parceria dos profissionais do ambulatório de Reumatologia e do Laboratório Avançado de Educação Física e Saúde (LAEFES) do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. O HC-UFPE como serviço de referência no Nordeste do Brasil poderá divulgar os achados dessa pesquisa com vistas à capacitação de profissionais na investigação de FM e distúrbio do sono e as possibilidades do MP oferecer impactos na saúde.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 FIBROMIALGIA

A FM ainda não possui etiologia definida. Os quadros apresentados nesta síndrome não inflamatória são bastante heterogêneos e de caráter subjetivo. Sua principal característica é a dor musculoesquelética crônica e difusa causada por uma disfunção no processamento da dor a nível central (PROVENZA et al., 2004; HEYMANN et al., 2010).

A FM pode manifestar-se como um processo primário ou secundário. Neste segundo caso, os estudos apontam que a FM surge após relatos de quadros agudos de dor (como por lesões, esforço repetitivo, dentre outros) que persistem por um período maior que três meses, progredindo então, para a doença. Além disso, a presença prévia de doenças como artrite reumatoide, osteoartrite, bem como a carga genética são possíveis fatores de predisposição associados à FM (BENNETT, 2003; WOOD, 2007; SANTOS & KRUEL, 2009).

Seu diagnóstico se dá de forma clínica, sendo importante uma avaliação do conjunto de sinais e sintomas, não havendo exames físicos ou laboratoriais eficazes para sua constatação (HEYMANN et al., 2017; SOUZA & PERISSINOTTI, 2018).

As características sociodemográficas são apontadas como fatores de influência no agravamento da síndrome e do seu impacto na qualidade de vida, podendo até dificultar o acesso à saúde para esses pacientes, criando obstáculos no diagnóstico e tratamento da doença (SOUZA & PERISSINOTTI, 2018). Mulheres (seguindo uma proporção de 5,5 para cada 1 diagnóstico do sexo masculino, no Brasil), moradoras de áreas urbanas possuem a maior prevalência desta doença (MARQUES et al., 2017).

Em seu estudo, Graminha e colaboradores (2021) encontraram que 42,6% de sua amostra relatou baixa satisfação com o ambiente físico, 47% alegou possuir renda incompatível com suas necessidades, além da baixa satisfação com as oportunidades de lazer (72,1%). Ainda nesta pesquisa pode ser identificada a influência das características socioeconômicas do local de moradia, demonstrando a importância do ambiente físico e dos aspectos sociais na vida de pessoas com FM.

Quanto ao tratamento farmacológico, com intuito de redução das dores, os analgésicos são os mais utilizados por esta população, bem como remédios para regulação do sono e do humor. Como tratamento não farmacológico podemos destacar a prática regular de exercício físico, terapia cognitivo-comportamental, terapias manuais, além de

algumas terapias alternativas como a acupuntura (STEFFENS et al., 2011; OLIVEIRA & ALMEIDA, 2018; CORDEIRO et al., 2020).

Atualmente mais estudos estão sendo realizados a respeito do impacto da FM na qualidade de vida. Os achados apontam para uma menor qualidade de vida dessas pessoas, quando comparadas a população em geral, tendo a dor como principal fator limitante. Devido ao alto nível de dor, estes pacientes possuem uma diminuição da produtividade e da capacidade de realizar as atividades cotidianas. Além da dor, os distúrbios de sono e humor se mostraram determinantes para o impacto negativo na qualidade de vida (OLIVEIRA et al., 2018; OLIVEIRA J. et al., 2019).

Ainda a respeito da dor, esta parece ser determinante para os baixos níveis de atividade física encontrados na maioria dos estudos com FM, influenciando nas limitações físicas relatadas por essa população. Em virtude do aumento dos níveis de dor e desconforto gerados nas primeiras sessões de treino, muitos pacientes acabam abandonando a prática de atividade física. Nesse sentido, a prática de exercícios que despertam o interesse e o prazer ao indivíduo, são importantes para sua adesão (SANTOS & KRUEL, 2009; BUENO et al., 2012; BATISTA et al., 2020).

4.2 DISTÚRBIOS DO SONO

O sono é um fenômeno essencial no organismo humano para que haja a restauração de diversas funções. Durante o sono, ocorre a redução de estímulos, ausência ou alta redução de atividade motora, alto grau de relaxamento e não interação com o ambiente (FERNANDES, 2006; NEVES, et al., 2013).

Sua regulação se dá através do ciclo circadiano e do impulso homeostático. O ciclo circadiano é regido pelo núcleo supraquiasmático do hipotálamo que é influenciado pela ausência de luz, estimulando a liberação de melatonina pela glândula pineal. Já a presença de luz inibe essa liberação, ocorre um aumento da atividade excitatória, que vai diminuindo ao longo do dia até chegar à noite. Gerando o chamado ciclo sono-vigília (MARTINEZ, LENZ & MENNA-BARRETO, 2008; NEVES, et al., 2013).

O sono é dividido em 2 estágios principais: sem movimentos oculares rápidos (NREM) e com movimentos oculares rápidos (REM). O estágio NREM tem seu controle através de neurônios GABAérgicos, e possui 4 fases que aumentam progressivamente a profundidade do sono. O REM é o estágio mais profundo, se inicia pela ativação de

neurônios serotoninérgicos da rafe (localizados no tronco cerebral), é nele que acontecem os sonhos (FERNANDES, 2006; NEVES, et al., 2013).

Os distúrbios do sono são alterações recorrentes neste ciclo de sono-vigília e podem ocorrer devido a aspectos fisiológicos e/ou emocionais. Sua avaliação e diagnóstico se dá inicialmente através de observação clínica (investigação da história do paciente: sintomas, fatores predisposição, horários e higiene do sono). Podem ser realizados questionários como a escala de sonolência excessiva de Epworth (ESS), além de exames como a polissonografia noturna (PSG) e o Teste de Latência Múltipla do Sono (TLMS) (MARTINEZ, LENZ & MENNA-BARRETO, 2008).

Os distúrbios do sono são identificados na maioria das pessoas diagnosticadas com FM. Estudos indicaram uma prevalência de até 90% destes distúrbios nesta população. Os relatos dos pacientes registraram uma redução da qualidade e eficiência do sono, sono não reparador e diminuição no tempo total de sono (FERRO, IDE & STREIT, 2008; GÓES et al., 2009; FERNANDES et al., 2020).

A alta prevalência desses distúrbios é muitas vezes relacionada à dor, pois os pacientes relatam que seus altos níveis os prejudicam na hora de dormir. Além da dor, a ansiedade, depressão e fadiga também foram descritos como fatores que influenciam na qualidade de sono. Dessa forma, se instala um ciclo que intensifica os sintomas da FM, visto que os distúrbios do sono aumentam a incapacidade funcional, os problemas psicológicos, bem como o quadro da dor (FERRO, IDE & STREIT, 2008; GÓES et al., 2009; CAMPOS et al., 2011; AVILA et al., 2014).

Esta alta prevalência pode estar relacionada com o baixo nível de atividade física dos indivíduos, como exposto no estudo de Campos e colaboradores (2011), onde toda a população possuía baixo nível de atividade física e 46,7% apresentavam distúrbios do sono. Atualmente, sabe-se que a prática de exercícios físicos pode reduzir os quadros de distúrbios do sono, isto também se aplica a pessoas com fibromialgia. Em seu estudo, Steffens e colaboradores (2011) identificaram uma melhora na qualidade do sono e dos estados de humor em mulheres diagnosticadas com fibromialgia que realizaram a caminhada.

4.3 MÉTODO PILATES

O MP, que foi batizado com o nome de seu criador. É uma modalidade que uniu várias técnicas (artes marciais, ioga, dança e ginástica) a partir das vivências do próprio

Joseph. Por isso, é considerado um método muito completo, que combina a boa forma do corpo e da mente, e vem ganhando mais praticantes nos últimos anos (CORREIO, T., CORREIO P. & CORREIO S., 2020; SILVA et al., 2021).

O Pilates associa em seus exercícios o trabalho de fortalecimento e mobilidade, dando ênfase aos músculos do tronco (abdominais, paravertebrais, diafragma e do assoalho pélvico) denominados por ele de “*powerhouse*” e preza pela coordenação entre o movimento e a respiração (TOZIM & NAVEGA, 2018; SILVA et al., 2021).

A partir de seus princípios, o MP proporciona diversos benefícios para seus praticantes, desde aspectos psicológicos aos físicos, pois trabalha o corpo de maneira globalizada. Podem ser destacados: fortalecimento, flexibilidade e mobilidade. Os músculos se fortalecem, ficam mais estáveis e alongados, o que resultará em melhora da circulação, conscientização corporal, relaxamento e, principalmente, da postura (VANCINI et al., 2017; COSTA et al., 2018).

Desse modo, o MP tem sido objeto de pesquisas e tem-se mostrado bastante relevante em diversas populações que foram foco de seus estudos. A revisão sistemática de Pucci e colaboradores (2019), apresentou achados em relação ao efeito do MP na aptidão física em idosos, e encontrou uma melhora do equilíbrio, força, flexibilidade, composição corporal, resistência muscular, capacidade funcional (sendo essa última já evidente com 5 semanas de intervenção). Pesquisa de Rodrigues e colaboradores (2010) já havia registrado resultados que apresentaram melhora significativa no equilíbrio, qualidade de vida e autonomia pessoal após uma intervenção de 8 semanas com o MP.

A respeito dos benefícios psicológicos do MP, Vancini e colaboradores (2017), concluíram em seu estudo que o MP trouxe uma melhora para autoestima, humor, motivação e qualidade de vida geral da população de sua pesquisa. Em outro estudo pode-se perceber uma melhora da autoeficiência e da qualidade do sono em estudantes após uma intervenção de 15 semanas de MP (CALDWELL et al., 2009).

Joseph descreve em seu livro sobre os efeitos que acredita que seu método é capaz de promover e explica que através da execução correta de seus exercícios é possível haver a correção da postura, vitalidade física, além de revigorar mente e espírito. Assim, seria possível para os praticantes realizarem suas tarefas diárias, atividades vigorosas sem suscitar em um cansaço maior do que a atividade demanda ou até peso mental (PILATES & MILLER, 2015 p.88-89).

O Mat Pilates ou Pilates Solo, são exercícios que podem ser feitos sem auxílio de equipamentos, possibilitando uma maior facilidade de adesão e baixo custo. O praticante necessita apenas de um tapete ou colchonete para evitar um maior atrito ao chão, promovendo um conforto durante a prática (SOUZA et al., 2018).

4.4 MÉTODO PILATES, FIBROMIALGIA E DISTÚRBIOS DO SONO

O MP, por trabalhar em seus exercícios flexibilidade, força, postura, concentração, respiração pode ser uma ferramenta importante para a redução dos sintomas e melhora da qualidade de vida dos pacientes com FM (CORDEIRO et al., 2020). O estudo piloto de Altan e colaboradores (2009), apontou os efeitos positivos do MP no impacto da FM e da dor em sua amostra. Outro aspecto do MP apontado como relevante para essa população é a melhora da estabilidade e consciência corporal que podem ajudar a minimizar esforços musculares desnecessários, consequentemente, reduzindo a fadiga.

Poucos estudos se propuseram a investigar os efeitos do exercício físico na qualidade do sono em pacientes com FM, sendo uma porção ainda menor uma intervenção envolvendo o MP para este público. No artigo de Komatsu e colaboradores (2016), foram achados ganhos na qualidade de vida e redução dos quadros de dor em pacientes com FM após a prática do MP.

O mais encontrado em relação a alterações do sono em pacientes com FM é uma redução do sono REM e redução do sono reparador (PROVENZA et al., 2004). A prática regular de exercício físico reduz os riscos de distúrbios do sono e promove a redução dos sintomas, além disso, aumentam o tempo total de sono, principalmente em suas fases mais profundas (SHERRILL, KOTCHOU & QUAN, 1998).

A qualidade do sono em pacientes com FM pode ter forte relação com o nível de impacto da FM na vida dessa população, sendo o exercício físico, em específico o MP, uma atividade física benéfica na redução desse impacto visto que além da qualidade do sono, este exercício físico melhora diversos sintomas relatados (CORDEIRO et al., 2020).

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

A presente pesquisa trata-se de um ensaio clínico controlado e randomizado. Essa pesquisa foi conduzida de acordo com Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT, 2010) e a descrição do protocolo de intervenção seguiu as recomendações do Consensus on Exercise Reporting Template - CERT (SLADE et al., 2016). Este estudo foi cadastrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>).

5.2 LOCAL, POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo foi realizado no ambulatório de Reumatologia e Laboratório Avançado de Educação Física e Saúde (LAEFES), ambos do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE), localizado na cidade do Recife, Pernambuco.

A população do estudo foi uma amostra constituída por adultos de 18 a 60 anos, diagnosticados com FM e atendidos no ambulatório de Reumatologia do HC-UFPE e encaminhados para o Serviço de Promoção de Saúde e Qualidade de Vida e LAEFES.

A amostra foi dividida em 2 grupos sendo um Grupo Intervenção (GI) submetido ao programa de Pilates Solo e o outro Grupo Controle (GC), na qual a seleção do GI se deu através de randomização, com sorteio simples realizado de forma digital.

5.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram utilizados como critérios de inclusão da amostra: ter sido diagnosticado com FM, possuir liberação médica para realizar atividade física através de um atestado médico obtido a partir do encaminhamento do ambulatório de Reumatologia, ter entre 18 anos a 60 anos de idade, estar fazendo uso estável da medicação prescrita pelo médico sem que ocorresse mudança ao longo do estudo. E como critérios de exclusão foram consideradas as pessoas nas condições acima descritas e que apresentassem qualquer lesão incapacitante osteomioarticular e pessoas com deficiência intelectual que comprometessem a compreensão e realização dos instrumentos de coleta e a intervenção.

5.4 RECRUTAMENTO

Para esta pesquisa os pacientes foram recrutados através do encaminhamento do ambulatório de Reumatologia do HC-UFPE.

5.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

Quadro 1 - Variáveis socioeconômicas e demográficas das pessoas com diagnóstico de fibromialgia:

Variáveis	Definição operacional	Categorização
Gênero	Gênero é a construção sociocultural atribuída a identidade de gênero, compreendendo as diferentes formas de masculinidade ou feminilidade.	-Feminino; -Masculino; -Não-binário;
Idade	Em anos completos	
Grau de escolaridade	Ciclos de estudos concluídos	-Analfabeto; -Ensino fundamental I Completo; -Ensino fundamental II Completo; -Ensino Médio Completo; -Ensino Superior Completo
Município de residência	Cidade em que o paciente reside	
Estado civil	Situação em relação ao matrimônio	-Solteiro; -Casado; -Divorciado; -Viúvo
Renda familiar mensal	Soma da renda de todos os familiares residentes na mesma casa (renda bruta)	-Até 1 salário mínimo; -1 a 2 salários mínimos; -3 a 5 salários mínimos;

		-Acima de 5 salários; -Não possui renda
Ocupação	Atividade de trabalho exercida	-Agricultor; -Do lar; -Operário; -Empregada doméstica; -Cargo técnico administrativo; -Profissional liberal; -Outro.

Quadro 2 - Qualidade do sono das pessoas com diagnóstico de fibromialgia:

Variável	Categorização
Qualidade do sono	-Qualidade do sono boa (pontuação de 0 a 4 no PSQI); -Qualidade do sono ruim (pontuação de 5 a 10 no PSQI); -Distúrbios do sono (pontuação acima de 10 no PSQI).

Quadro 3 - Adesão Método Pilates em pessoas com diagnóstico de fibromialgia associado ao distúrbio do sono:

Variável	Categorização
Adesão ao Método Pilates	-Completo (ter completado de 75% a 100% das 12 semanas de treino); -Satisfatório (ter completado 50% a 75% das 12 semanas de treino); -Insatisfatório (ter completado menos de 50% das 12 semanas de treino).

Quadro 4 – Nível de atividade física dos pacientes com fibromialgia:

Variável	Categorização
Nível de Atividade Física	- Muito ativo (realizou atividade física vigorosa 5 dias ou mais por semana, com duração mínima de 30 minutos ou realizou atividade física vigorosa 3 dias ou mais por semana com duração mínima de 20 minutos + atividade moderada e/ou caminhada 5 dias ou mais, com duração de 30 minutos por sessão); - Ativo (realizou atividade física vigorosa 3 dias ou mais por semana com duração mínima de 20 minutos ou realizou atividade física moderada ou caminhada 5 dias ou mais por semana com duração mínima de 30 minutos ou atividade física de qualquer intensidade somando 5 dias por semana ou mais e duração de 150 minutos por semana); - Irregularmente ativo A (atingiu a pelo menos um dos critérios de realização de atividade física somadas as atividades vigorosas, moderadas e caminhadas: 5 ou mais dias por semana ou 150 minutos por semana); - Irregularmente ativo B (realizou atividade física, porém não atingiu os critérios de frequência ou de duração); - Sedentário (não realizou nenhuma atividade física por mais de 10 minutos de duração de forma contínua durante a semana).

5.6 PROCEDIMENTO DE COLETA

A coleta foi realizada em quatro etapas. No primeiro momento aplicou-se uma anamnese com perguntas a respeito da saúde geral e da situação socioeconômica. A etapa dois consistiu na aplicação dos questionários: Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh - Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Na etapa três foi executada a intervenção de 12 semanas do Método Pilates Solo. Por fim, a etapa quatro, na qual houve a reaplicação dos questionários aplicados nas primeiras duas etapas.

A coleta de dados ocorreu de forma presencial, quando foi realizada a aplicação dos questionários, após leitura, esclarecimento de possíveis dúvidas do TCLE e sua assinatura. Estes foram aplicados antes do início da intervenção com o MP solo e após as 12 semanas da intervenção a fim de analisar os efeitos da mesma nesta população. Sendo eles:

1. Anamnese – A anamnese consiste em perguntas acerca da saúde e condição socioeconômica dos pacientes. Esta é dividida em tópicos, sendo eles: dados pessoais e informações pessoais (subdividido em queixas atuais, comorbidades, medicamentos de uso diário e antecedentes familiares).
2. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta – Este questionário busca analisar o nível de atividade física de uma população, a partir de perguntas sobre a realização de atividade física na última semana antes da aplicação do instrumento. Consiste em 4 perguntas subdivididas em 2 subitens cada uma. Sendo a primeira pergunta em relação a atividade de caminhada, a segunda pergunta diz respeito as atividades físicas moderadas, a terceira pergunta relacionada as atividades físicas vigorosas e a última questão em relação ao comportamento sedentário (MATSUDO et al., 2001).
3. Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh - Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): Este questionário foi criado por Buysse e colaboradores (1989) e tem por objetivo avaliar a qualidade e distúrbios do sono em populações clínicas no intervalo de um mês. Teve sua validação para população brasileira e tradução por Bertolazi et al (2011). O instrumento apresenta perguntas de caráter qualitativo e quantitativo, sendo 19 questões autoavaliativas e cinco para serem respondidas

pelo parceiro com quem divide o quarto (caso haja). Estas são divididas em sete componentes: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicação para dormir e disfunção diurna. Ao fim do questionário, a pontuação de cada item (que varia de 0 a 3) é somada para um resultado total assim interpretado: de 0 a 4 caracteriza-se em qualidade do sono boa, de 5 a 10 caracteriza-se em qualidade do sono ruim e acima de 10 caracteriza-se em distúrbio do sono (BUYSSE et al., 1989; BERTOLAZI et al., 2011).

O período de realização da intervenção foi de 12 semanas, com uma frequência de duas vezes por semana, totalizando 24 sessões por indivíduo. Estes valores foram escolhidos de acordo com a revisão integrativa de Cordeiro e colaboradores (2020) que identificaram este período de aplicação como eficiente para verificação de resultados.

O Grupo Intervenção (GI) realizou o treinamento de Pilates Solo em duas sessões em dias alternados, quando cada participante executou os dois tipos de aula (“A” e “B”) durante a semana. Toda sessão contou com a participação de até 5 participantes, um instrutor e um professor supervisor.

Cada sessão teve em média 60 minutos de duração, divididos em: 1) pré Pilates (10 minutos) caracterizado por exercícios de aquecimento e mobilidade; 2) parte principal (50 minutos) com exercícios do MP solo, realizados em uma intensidade moderada (4 a 6 pontos na Escala de Percepção Subjetiva de Esforço). A progressão dos exercícios se deu através do número de repetições, onde no primeiro mês foram realizadas 2 séries de 6 repetições para cada exercício, 2 séries de 8 repetições no segundo mês e 2 séries de 12 repetições no último mês da intervenção baseado na intervenção do estudo de Silva e colaboradores (2019) e de Oliveira B. et al (2019).

Quadro 5 – Descrição da intervenção do Método Pilates Solo (Tipo de aula A)

Intervenção com Método Pilates Solo (A)	
Nome do exercício	Descrição

Respiração	Sentado com os joelhos flexionados e as mãos apoiadas. Irá inspirar, pensando em expandir a caixa torácica e crescer axialmente e depois expirar devagar.
Flexão lateral de tronco	Sentado com os joelhos flexionados irá inspirar pensando em expandir a caixa torácica e no crescimento axial. Expirando irá realizar a flexão lateral do tronco, com uma mão esticada acompanhando o movimento, e a outra apoiada no chão. Inspirando irá retornar à posição inicial. Expirando irá realizar o movimento para o outro lado.
Rotação de tronco	Sentado com os joelhos flexionados irá inspirar e, com o olhar guiando o movimento, irá realizar uma torção do tronco. Uma mão se mantém apoiada no joelho, enquanto o braço do lado em que está sendo realizada a torção acompanha o movimento. Expirando irá retornar para a posição inicial. Inspirar e realizar o movimento para o lado contrário.
Círculos de tornozelo	Sentado com as pernas estendidas, na largura do quadril, e os braços relaxados na lateral do corpo, irá inspirar, pensando em expandir a caixa torácica e no crescimento axial. Expirando irá realizar o círculo do tornozelo para fora. Depois realizar o mesmo movimento com os círculos do tornozelo para dentro.
<i>Spine Stretch Forward</i>	Sentado com as pernas estendidas, na largura do quadril, irá elevar os dois braços em noventa graus com o ombro. Inspirando irá expandir a caixa torácica e crescer axialmente. Expirando irá mobilizar a coluna em forma de “C”, levando o olhar para a cicatriz umbilical. Inspirando irá retornar à posição inicial pensando em mobilizar a coluna.
<i>The Saw</i>	Sentado com as pernas estendidas em abdução, braços elevados lateralmente, irá inspirar. Expirando irá levar uma mão em direção à lateral do pé contrário. Inspirando irá retornar a posição inicial. Expirando realizará o mesmo movimento para o outro lado.
<i>The Hundred</i>	Em decúbito dorsal, com os joelhos flexionados e pés apoiados no chão, na largura do quadril. Irá elevar a cabeça, direcionar o olhar para a

	cicatriz umbilical e realizar 10 movimentos curtos de “batidas” com os braços. Nos 5 primeiros é realizada a inspiração, e os outros 5 a expiração, de forma contínua.
<i>Side Leg Lift</i>	Em decúbito lateral irá apoiar a cabeça no braço elevado estendido no chão e o outro a frente do tronco. As pernas estendidas com o pé em dorsiflexão. Irá elevar a perna de cima até a largura do quadril, mantê-la e elevar a perna de baixo. Mantendo a ativação dos músculos abdominais irá abaixar a perna mais próxima ao tapete e depois a de cima.
<i>Small Circle</i>	Em decúbito lateral irá apoiar a cabeça no braço elevado estendido no tapete e o outro a frente do tronco. As pernas estendidas com o pé em dorsiflexão. Inspirando irá elevar a perna de cima até a largura do quadril. Expirando irá realizar um pequeno círculo com as pernas.
<i>Neck Roll</i>	Em decúbito ventral com os cotovelos flexionados apoiando o antebraço no tapete e mãos entrelaçadas, pernas unidas apoiadas no tapete. Irá inspirar olhando para frente e expirando realizará um semi círculo com a cabeça, iniciando de um lado, levando para baixo e voltando pelo outro lado. O olhar guia o movimento
<i>Swimming</i>	Em decúbito ventral, com os braços elevados acima da cabeça e pernas estendidas. Irá inspirar e ativar o core, elevando a cabeça do chão e retirando o apoio dos braços e pernas. Expirando irá realizar movimentos curtos com os braços e pernas alternados, assemelhando-se ao movimento de nadar.

Fonte: PILATES & MILLER (2015), Oliveira B. et al (2019) adaptado por Lima (2022).

Quadro 5 – Descrição da intervenção do Método Pilates Solo (Tipo de aula B)

Intervenção com Método Pilates Solo (B)	
Nome do exercício	Descrição

Respiração	Sentado com os joelhos flexionados e as mãos apoiadas. Irá inspirar, pensando em expandir a caixa torácica e crescer axialmente e depois expirar devagar.
Flexão plantar e dorsi flexão	Sentado com as pernas estendidas, na largura do quadril, e os braços relaxados na lateral do corpo, irá inspirar, pensando em expandir a caixa torácica e no crescimento axial. Expirando irá realizar a flexão plantar, inspirando novamente irá realizar a dorsiflexão.
Mobilidade de coluna	Sentado com os joelhos flexionados e pés apoiados no chão, na largura do quadril irá posicionar as mãos ao redor das coxas. Inspirando irá expandir a caixa torácica e pensar em crescer axialmente. Expirando irá mobilizar a coluna olhando para a cicatriz umbilical, formando um “C” com a coluna, o olhar guia o movimento. Inspirando irá retornar para a posição inicial.
Ponte	Em decúbito dorsal, com os joelhos flexionados e pés apoiados no chão, na largura do quadril. Inspirando irá expandir a caixa torácica. Expirando irá ativar o core e elevar o quadril. Inspirar no máximo da amplitude do movimento e expirar retornando à posição inicial.
<i>Single Leg Circle</i>	Em decúbito dorsal, com ambas as pernas estendidas. Inspirando irá elevar uma perna em direção ao teto com o pé em flexão plantar. Expirando irá realizar um círculo no sentido anti-horário. Ao chegar na posição inicial novamente irá realizar outra inspiração e se preparar para executar o círculo novamente.
<i>Single Leg Stretch</i>	Em decúbito dorsal, com os joelhos flexionados e pés apoiados no chão, na largura do quadril. Inspirando irá elevar a cabeça direcionando o olhar para cicatriz umbilical, ativando a musculatura do core. Expirando irá posicionar uma mão no joelho e outra no tornozelo de uma das pernas, que estará flexionada sem apoio no chão. A outra perna estendida. Irá realizar a troca de posição das pernas. Mantendo o olhar para cicatriz umbilical e a respiração de forma contínua.

<i>Bicycle</i>	Em decúbito lateral irá apoiar a cabeça no braço elevado estendido no tapete e o outro a frente do tronco. As pernas estendidas com o pé em dorsiflexão. Irá inspirar elevando uma das pernas até a largura do quadril. Expirando irá realizar o movimento que se assemelha a pedalar.
<i>Single Leg Kicks</i>	Em decúbito ventral com os cotovelos flexionados apoiando o antebraço no tapete e mãos entrelaçadas, pernas unidas apoiadas no tapete. Irá inspirar pensando em expandir a caixa torácica irá realizar uma flexão plantar, acionar os músculos posteriores da coxa e levar o pé em direção ao glúteo. Expirando retorna a posição inicial e realiza uma dorsiflexão, inspira e leva novamente o calcanhar em direção ao glúteo, sempre alternando entre a flexão plantar e a dorsiflexão.
<i>Mermaid</i>	Sentado irá flexionar uma perna e levar a outra para trás, alinhando os dois joelhos. É importante tentar manter os ísquios apoiados no tapete. Inspirando irá elevar os dois braços na lateral do tronco. Expirando irá realizar uma flexão lateral do tronco, com uma mão esticada acompanhando o movimento, e a outra apoiada no chão. Inspirando irá retornar à posição inicial.
<i>Spine Stretch Forward</i>	Sentado com as pernas estendidas, na largura do quadril, irá elevar os dois braços em noventa graus com o ombro. Inspirando irá expandir a caixa torácica e crescer axialmente. Expirando irá mobilizar a coluna em forma de “C”, levando o olhar para a cicatriz umbilical. Inspirando irá retornar a posição inicial pensando em mobilizar a coluna.

Fonte: PILATES & MILLER (2015), Oliveira B. et al (2019) adaptado por Lima (2022).

As pessoas do Grupo Controle (GC) foram orientadas a realizar caminhadas em sua casa ou ambiente de preferência, com a mesma frequência e duração da intervenção do presente estudo (12 semanas, duas vezes por semana, totalizando 24 sessões) e manter o exercício físico praticado atualmente, caso estes já realizassem em seu cotidiano. Se porventura estes precisassem de orientação, foi indicado que entrassem em contato imediato com os pesquisadores pelo telefone 21263960.

5.7 TRATAMENTO DE DADOS

Os dados foram processados no Google Planilhas e analisados no software SPSS versão 25.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, Estados Unidos da América, versão 25.0, release 2017). Foi utilizado o teste de normalidade de kolmogorov-Smirnov para analisar a distribuição da amostra. Para a descrição dos dados foi utilizado medidas de tendência central e de dispersão, expresso em média e desvio padrão para variáveis paramétricas, mediana e intervalo interquartil para variáveis não paramétricas. Foi realizada a análise multivariada ANOVA com medidas repetidas para analisar o efeito do tempo sobre as variáveis, o teste de post hoc de Bonferroni foi adicionado para identificar o efeito do tempo entre grupos. Foi considerado um nível de significância estatístico $p < 0,05$.

Os dados coletados nesta pesquisa por meio de entrevistas e fichas de avaliação ficarão armazenados em pastas de arquivo e em computador pessoal, sob a responsabilidade dos pesquisadores, pelo período mínimo 5 anos.

5.8 RISCOS E BENEFÍCIOS

Por se tratar de uma pesquisa realizada com seres humanos existem riscos atribuídos à pesquisa. Alguns riscos importantes que poderiam acontecer durante as intervenções eram: tontura importante, bradicardia, hipotensão sintomática, dor precordial durante a realização do treino, bem como constrangimentos ao indivíduo que não conseguisse realizar o exercício. Para redução dos riscos à saúde citados acima, todas as sessões foram realizadas com um profissional de Educação Física formado, acompanhando o aluno de iniciação científica para execução correta do exercício com o movimento e amplitude correta para não ocorrer lesões no indivíduo. Os exercícios foram livres e sem acréscimo de pesos, realizados apenas com o peso corporal de modo a não aumentar impacto nas articulações. Em caso de qualquer sintoma descrito acima, a sessão foi interrompida e o profissional de Educação Física tomou as medidas cabíveis diante de cada situação, podendo ser até a ajuda de um médico. Em relação ao possível constrangimento, o profissional de forma gradual reduziu a dificuldade do exercício para que o paciente conseguisse realizar.

Ao grupo que participou do programa de treinamento com o MP, pode ter benefícios diretos visto que esta prática de atividade física promove melhorias no sistema cardiovascular, respiratório e musculoesquelético. Para todos os indivíduos participantes

e para a população em geral, a pesquisa também possui benefícios indiretos como a contribuição científica sobre o tema abordado.

6. ASPECTOS ÉTICOS

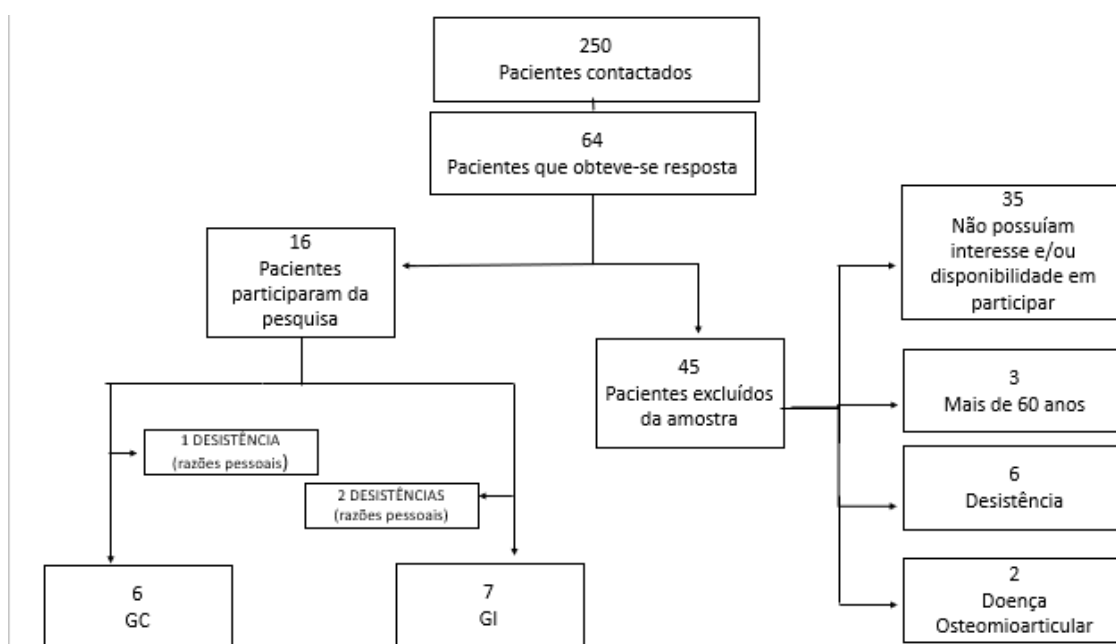
O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco do Hospital das Clínicas, protocolo de pesquisa com as normas para a realização das avaliações em pessoas, conforme a resolução 466/2012. A veracidade desta informação pode ser checada através do CAAE: 57371322.7.0000.8807.

Todas as informações desta pesquisa são confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em pastas de arquivo e computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador principal, no endereço do Serviço de promoção da saúde e qualidade de vida do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, pelo período de mínimo cinco anos.

RESULTADOS

Foram contactados mais de 250 pacientes de fibromialgia para a participação na pesquisa, destes, obteve-se resposta de 64 indivíduos atendidos no ambulatório de Reumatologia do HC-UFPE. Desses apenas 16 possuíam interesse e disponibilidade em participar da pesquisa e se encaixavam nos critérios de inclusão do estudo. Os 16 participantes realizaram as três primeiras etapas da coleta e foram agrupados de forma randomizada para os GC ou GI. No GC houve inicialmente a participação de 7 pessoas, porém houve 1 perda por desistência de razões pessoais, totalizando ao final da pesquisa 6. Já no GI houve a participação de 9 pessoas com a desistência posterior de 2 também por razões pessoais, totalizando ao final da pesquisa 7 (Fluxograma 1).

Fluxograma 1 – amostra da pesquisa.



A amostra foi composta por 13 indivíduos, com idade mínima de 39 anos, e máxima de 59 anos, majoritariamente do gênero feminino (11; 84,6%), em sua maioria por pessoas casadas (7; 53,8%), com escolaridade completa até o ensino fundamental (7; 53,9%) e com renda familiar de até 1 salário mínimo (7; 53,9%). Em relação ao nível de atividade física a maior parte dos indivíduos são ativos (6; 46,2%) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização socioeconômica e demográfica dos participantes com diagnóstico de fibromialgia. HC-UFPE, 2022.

Variáveis	Grupo Intervenção N=7 N (%)	Grupo Controle N=6 N (%)	TOTAL N=13 N (%)
Idade (anos) [Média±DP]	51,43±6,60	51,00±6,06	
Gênero			
Masculino	1 (7,7)	1 (7,7)	2 (15,4)
Feminino	6 (46,1)	5 (38,5)	11 (84,6)
Estado civil			
Solteiro(a)	2 (15,4)	2 (15,4)	4 (30,8)
Casado(a)	3 (23,1)	4 (30,7)	7 (53,8)
Divorciado(a)	2 (15,4)	0 (0,0)	2 (15,4)
Escolaridade			
Fundamental 1	1 (7,7)	3 (23,1)	4 (30,8)
Fundamental 2	3 (23,1)	0 (0,0)	3 (23,1)
Médio	3 (23,1)	1 (7,7)	4 (30,8)
Superior	0 (0,0)	2 (15,4)	2 (15,4)
Ocupação			
Do lar	5 (38,5)	3 (23,1)	8 (61,6)
Empregada doméstica	1 (7,7)	1 (7,7)	2 (15,4)
Estudante	1 (7,7)	0 (0,0)	1 (7,7)
Outros	0 (0,0)	2 (15,4)	2 (15,4)
Renda familiar			
Não possui	2 (15,4)	2 (15,4)	4 (30,8)
Até 1 Salário	2 (15,4)	1 (7,7)	3 (23,1)
Entre 1 e 3 salários	2 (15,4)	1 (7,7)	3 (23,1)
Entre 3 e 5 salários	1 (7,7)	1 (7,7)	2 (15,4)
Acima de 5 salários	0 (0,0)	1 (7,7)	1 (7,7)

DP= Desvio Padrão; variáveis categóricas apresentados em frequência absoluta e relativa.

Tabela 2. Nível de Atividade Física da amostra pré intervenção.

Variáveis	Grupo Intervenção N=7 N (%)	Grupo Controle N=6 N (%)	TOTAL N=13 N (%)
Nível de Atividade Física			
Sedentário	1 (7,7)	2 (15,4)	3 (23,1)
Irregularmente Ativo A	1 (7,7)	0 (0,0)	1 (7,7)
Irregularmente Ativo B	2 (15,4)	1 (7,7)	3 (23,1)
Ativo	3 (23,1)	3 (23,1)	6 (46,2)

variáveis categóricas apresentados em frequência absoluta e relativa.

A tabela 3 representa a adesão aos treinos de MP, tendo realizado pelo menos 75% das 12 semanas de treino 4 (57,1%), 2 completaram entre 50 e 75% das 12 semanas de treino e apenas 1 (14,3%) praticou menos de 50% das 12 semanas de treino previstas.

Tabela 3. Adesão ao MP durante 12 semanas de treino.

Variáveis	Grupo Intervenção N=7
	N (%)
Completo (75 a 100%)	4 (57,1)
Satisfatório (50 a 75%)	2 (28,6)
Insatisfatório (<50%)	1(14,3)

A respeito da qualidade do sono, inicialmente 76,92% da amostra apresentou distúrbios do sono de acordo com a pontuação do PSQI. Em relação ao GI essa prevalência de distúrbios do sono foi de 100% da amostra, havendo uma redução após a intervenção com o MP para aproximadamente 42,86%.

No momento anterior à intervenção o GI alcançou uma média 14,71 pontos no PSQI, e no GC 12,00 pontos. Após a intervenção do MP detectou-se no GI uma redução da pontuação do PSQI para 9,86 estatisticamente significativa ($p < 0,016$), saindo de uma média de classificação de “distúrbios do sono” para classificação de “qualidade de sono ruim” de acordo com o próprio PSQI. No GC foi observada uma elevação da pontuação do distúrbio do sono, embora sem significância estatística (0,385).

No gráfico abaixo é possível observar a redução da pontuação do PSQI quando feita a comparação entre os grupos controle e grupo intervenção do MP.

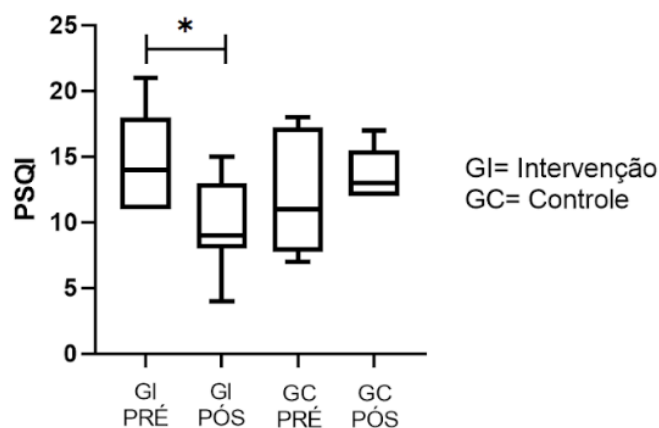


Gráfico 1. Comparação intra e entre grupos do PSQI. (* = $p < 0,05$)

DISCUSSÃO

Em relação ao tamanho da amostra, algumas questões importantes podem ser apontadas quando se realiza uma pesquisa com pacientes com FM envolvendo a prática de exercício físico. Primeiramente, os pacientes quando convidados a participar da pesquisa relatavam muito medo da piora do quadro de dor ao iniciar a prática de atividade física, sendo essa, e demais barreiras para a prática de exercício físico que precisa ser investigada, aprofundada para que propostas e programas sejam elaborados de forma mais eficaz.

Ademais, a falta condições financeiras para o deslocamento até o LAEFES para realização da intervenção foi outro fator destacado, como pode ser observado na amostra, onde a maior parte dos pacientes possuíam uma renda familiar de até 1 salário mínimo. A maior parte da amostra referiu como ocupação “do lar”, portanto não estão inseridas no mercado de trabalho, sendo assim, grande parte destes pacientes atendidos no ambulatório de Reumatologia não possuíam emprego fixo, esses achados corroboram com a literatura visto que a FM reduz no desempenho nas atividades diárias e, conseqüentemente, na realização de trabalho dos pacientes (FERRO, IDE & STREIT, 2008; OLIVEIRA et al., 2018; OLIVEIRA J. et al., 2019). Bem como influenciam para o pequeno tamanho amostral desta pesquisa.

Quanto ao nível de atividade física da amostra verificou-se que os pacientes que aceitaram realizar a pesquisa, apresentavam um perfil diferente do descrito na literatura, decorrente do quadro de dor e dos sintomas relacionados a FM os indivíduos tendem a ser mais inativos fisicamente (Campos et al., 2011; Oliveira et al., 2019). Tal achado pode estar associado ao incentivo à prática de atividade física de forma incisiva realizado pelos profissionais do ambulatório de Reumatologia. No entanto, a atividade física referida no questionário pode não ter regularidade, visto que o IPAQ Versão Curta considera a prática de atividade física de uma semana anterior ao questionário, sendo então um dado pontual. Este nível de atividade física também não está diretamente relacionado com a prática regular de exercício físico, o que pode justificar a alta prevalência de distúrbios do sono pré-intervenção e a redução desta prevalência no GI após as 12 semanas de realização do MP.

Por fim, foi possível verificar que a intervenção com o MP promoveu uma redução da pontuação de distúrbios do sono. Altan e colaboradores (2009) verificaram em seu estudo uma melhora no quadro de dor e qualidade de vida da população submetida a um

programa de treinamento com MP. Esta redução do quadro de dor, também evidenciada no estudo de Medeiros e colaboradores (2020), pode ser um dos fatores responsáveis pela diminuição dos distúrbios do sono encontrados nesta pesquisa. Esta relação é importante ser aprofundada em novos estudos.

Como aspectos limitantes desta pesquisa, além do pequeno tamanho da amostra, estatisticamente, não foi possível averiguar se o nível de adesão aos treinos de MP, influenciaram na redução das pontuações do PSQI. Outro fator limitante deste estudo foi o fato de não ter havido um controle de frequência e adesão do GC à atividade de caminhada, apenas o contato através de telefone e baseado no relatado pelo paciente, sendo então um dos possíveis fatores que influenciaram nos seus resultados do PSQI. Ademais, foi perceptível e relatado pelos pacientes uma melhora na capacidade funcional para realização das atividades diárias e do condicionamento físico de maneira geral, porém não foram realizados testes para obtenção de resultados destes fatores relatados, sendo necessárias futuras pesquisas com esta população e o MP.

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que um programa de treinamento com MP para pessoas com diagnóstico de FM é benéfico para redução da pontuação do PSQI, havendo uma melhora da qualidade do sono e queda da prevalência dos distúrbios do sono destes indivíduos. Sugerem-se novas pesquisas com esta população a fim de verificar intervenções que melhorem a qualidade de vida, bem como estudos que busquem analisar outros efeitos do MP em uma amostra ampliada.

REFERÊNCIAS

- ALTAN, L. et al. Efeito do treinamento de pilates em pessoas com síndrome de fibromialgia: um estudo piloto. **Arquivos de medicina física e reabilitação**, v. 90, n. 12, pág. 1983-1988, 2009.
- AVILA, L. A. et al. Caracterização dos padrões de dor, sono e alexitimia em pacientes com fibromialgia atendidos em um centro terciário brasileiro. **Revista brasileira de Reumatologia**, v. 54, p. 409-413, 2014.
- BATISTA, A. S. A. et al. Depressão, ansiedade e cinesiofobia em mulheres com fibromialgia praticantes ou não de dança. **BrJP**, v. 3, p. 318-321, 2020.
- BENNETT, R. M. Fibromyalgia. **Handbook of Pain Management: A Clinical Companion to Textbook of Pain**. Elsevier Inc., p. 95-108, 2003.
- BERTOLAZI, A. N. et al. Validação da versão em português do Brasil do índice de qualidade do sono de Pittsburgh. **Medicina do sono**, v. 12, n. 1, p. 70-75, 2011.
- BUENO, R. C. et al. Exercício físico e fibromialgia/Physical exercise and fibromyalgia. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 20, n. 2, 2012.
- BULLO, V. et al. Os efeitos do treinamento físico Pilates na aptidão física e no bem-estar de idosos: uma revisão sistemática para futura prescrição de exercícios. **Medicina preventiva**, v. 75, p. 1-11, 2015.
- BUYSSE, D. J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res**, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989.
- CALDWELL, K. et al. Efeito do treinamento de Pilates e taiji quan na autoeficácia, qualidade do sono, humor e desempenho físico de estudantes universitários. **Jornal de terapias corporais e de movimento**, v. 13, n. 2, pág. 155-163, 2009.
- CAMPOS, R. M. S. et al. Fibromialgia: nível de atividade física e qualidade do sono. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 17, p. 468-476, 2011.
- CORREIO, T. G. P.; CORREIO, P. S. B.; CORREIO, S. A. Efeitos de um programa de método pilates de 20 semanas na composição corporal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 26, p. 130-133, 2020.
- CORDEIRO, B. L. B. et al. Influência do método Pilates na qualidade de vida e dor de obrigada com fibromialgia: revisão integrativa. **BrJP**, v. 3, p. 258-262, 2020.
- COSTA, T. R. A. et al. Comparação da percepção da qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do Método Pilates. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 26, p. 261-269, 2018.
- CROFFORD, L. J. Fibromyalgia. In: **Kelley and Firestein's textbook of rheumatology**. Elsevier, p. 768-783, 2017.

FERNANDES, R. C. S. et al. Relação entre distúrbios do sono e severidade da fibromialgia: o impacto na qualidade de vida de brasileiras usuárias de redes sociais. **Revista brasileira de Qualidade de Vida**. Ponta Grossa, v. 12, n. 1, 2020.

FERNANDES, R. M. F. O sono normal. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 39, n. 2, p. 157-168, 2006.

FERRO, C. V.; IDE, M. R.; STREIT, M. V. correlação dos distúrbios do sono e parâmetros subjetivos com fibromialgia indivíduos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 21, n. 1, 2008.

GALLICCHIO, L. & KALESAN, B. Duração do sono e mortalidade: uma revisão sistemática e meta-análise. **Journal of sleep research**, v. 18, n. 2, pág. 148-158, 2009.

GÓES, S. M. et al. Sono não-reparador e comorbidades associadas em mulheres com fibromialgia. **Fisioterapia em Movimento**, v. 22, n. 3, p. 323-333, 2009.

GRAMINHA, C. V. et al. Fatores relacionados a qualidade de vida autorrelatada em mulheres com fibromialgia de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade. **BrJP**, v. 4, p. 43-50, 2021.

HAUSDORFF, J. M. et al. Etiologia e modificação da instabilidade da marcha em idosos: um ensaio clínico randomizado de exercício. **Journal of Applied Physiology**, v. 90, n. 6, pág. 2117-2129, 2001.

HEYMANN, Roberto E. et al. Consenso brasileiro do tratamento da fibromialgia. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 50, n. 1, p. 56-66, 2010.

HEYMANN, Roberto E. et al. Novas diretrizes para diagnóstico de fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, p. s467-s476, 2017.

KOMATSU, Mariana et al. O treinamento de Pilates melhora a dor e a qualidade de vida de mulheres com síndrome de fibromialgia. **Revista Dor**, v. 17, p. 274-278, 2016.

LATEY, P. The Pilates method: history and philosophy. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 5, n. 4, p. 275-282, 2001.

LEOPOLDINO, A. A. O. et al. Efeito do Pilates na qualidade do sono e na qualidade de vida de população sedentária. **Journal of bodywork and motion therapys**, v. 17, n. 1, pág. 5-10, 2013.

LORENA, S. B. et al. Avaliação da dor e da qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. **Revista Dor**, v. 17, p. 8-11, 2016.

MARQUES, Amelia P. et al. Prevalence of fibromyalgia: literature review update. **Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)**, v. 57, n. 4, p. 356-363, 2017.

MARTINEZ, D.; LENZ, M. C. S.; MENNA-BARRETO, L. Diagnóstico dos transtornos do sono relacionados ao ritmo circadiano. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, p. 173-180, 2008.

MATSUDO, Sandra et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev. bras. ativ. fís. saúde**, p. 05-18, 2001.

MEDEIROS, S. A. DE . et al.. Mat Pilates is as effective as aquatic aerobic exercise in treating women with fibromyalgia: a clinical, randomized and blind trial. **Advances in Rheumatology**, v. 60, n. Adv. rheumatol., 2020 60, 2020.

NEVES, G. S. M. L. et al. Transtornos do sono: visão geral. **Rev Bras Neurol**, v. 49, n. 2, p. 57-71, 2013.

OLIVEIRA, A. K. F. et al. Estudo sobre os fatores associados ao impacto da fibromialgia na qualidade de vida. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 3, 2018.

OLIVEIRA, J. O. & ALMEIDA, M. B. O tratamento atual da fibromialgia. **BrJP**, v. 1, p. 255-262, 2018.

OLIVEIRA, B. F. A. et al. Método Pilates no tratamento de pacientes com febre de Chikungunya: um ensaio clínico randomizado. **Reabilitação clínica**, v. 33, n. 10, pág. 1614-1624, 2019.

OLIVEIRA, D. V. et al. Associação da prática de atividade física e do estado de saúde sobre a qualidade de vida de mulheres com fibromialgia. **Journal of Physical Education**, v. 30, 2019.

OLIVEIRA, J. P. R. et al. Qualidade de vida e autocuidado de mulheres que vivem com fibromialgia: uma revisão integrativa. **Nursing (São Paulo)**, v. 22, n. 251, p. 2880-2886, 2019.

PILATES, J. H. & MILLER, W. J.; tradução Cecilia Panelli. **A obra completa de Joseph Pilates**. Sua saúde e O retorno à vida pela Contrologia. [recurso eletrônico] Phorte, 1. ed. São Paulo, 207 p. 2015.

PUCCI, G. C. M. F.; NEVES, E. B.; SAAVEDRA, F. J. F. Efeito do método pilates na aptidão física relacionada à saúde em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 25, p. 76-87, 2019.

PROVENZA, JR et al. Fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 44, n. 6, pp. 443-449, 2004.

RODRIGUES, Brena G. S. et al. Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly females. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 14, n. 2, p. 195-202, 2010.

SANTOS, L. C.; KRUEL, L. F. M. Síndrome de fibromialgia: fisiopatologia, instrumentos de avaliação e efeitos do exercício. **Motriz. Revista de Educação Física. UNESP**, p. 436-448, 2009.

SHERILL, D. L.; KOTCHOU, K.; QUAN, S. F. Associação de atividade física e distúrbios do sono humano. **Arquivos de medicina interna**, v. 158, n. 17, pág. 1894-1898, 1998.

SILVA, J. M. et al. Efeito de diferentes finais de treino de Pilates nos ângulos cifótico e lordótico lombar. **Fisioterapia em Movimento**, v. 34, 2021.

SILVA, H. J. A. et al. Mat Pilates e exercícios aeróbicos aquáticos para mulheres com fibromialgia: um protocolo para um estudo cego controlado randomizado. **BMJ aberto**, v. 9, n. 2, pág. e022306, 2019.

SOUZA, J. B. & PERISSINOTTI, D. M. N. Prevalência de fibromialgia no Brasil - estudo de base populacional com dados secundários do estudo de prevalência de dor crônica no Brasil. **BrJP**, v. 1, p. 345-348, 2018.

SOUZA, R. O. B. et al. Efeitos do pilates de esteira no desempenho funcional físico de adultos mais velhos: uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados. **Revista Americana de Medicina Física e Reabilitação**, v. 97, n. 6, pág. 414-425, 2018.

STEFFENS, R. A. K. et al. Praticar caminhada melhora a qualidade do sono e os estados de humor em mulheres com síndrome da fibromialgia. **Revista Dor**, v. 12, p. 327-331, 2011.

TOZIM, B. M.; NAVEGA, M. T. Efeito do método pilates na força muscular inspiratória e expiratória em idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 20, p. 1-9, 2018.

VANCINI, R. L. et al. Pilates e treinamento aeróbio melhoram os níveis de depressão, ansiedade e qualidade de vida em indivíduos com sobrepeso e obesos. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 75, p. 850-857, 2017.

WOLFE, F. et al. Critérios diagnósticos preliminares do American College of Rheumatology para fibromialgia e medição da gravidade dos sintomas. **Arthritis care & research**, v. 62, n. 5, pág. 600-610, 2010.

WOOD, P. B. Fibromyalgia. **Encyclopedia of Stress (Second Edition)**, p. 56-62, 2007.

ANEXOS

ANEXO A



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Termo de Autorização para Depósito Definitivo Trabalho De Conclusão de Curso-
TCC**

Pelo presente instrumento, eu, Professor(a) Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho

Orientador(a) do(a) discente Inês Siqueira Lima do Curso de Educação Física na Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, autorizo o depósito definitivo de seu trabalho de Conclusão de Curso-TCC intitulado: “ EFEITOS DO MÉTODO PILATES NO DISTÚRBIO DO SONO EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS EM UM HOSPITAL ESCOLA DO RECIFE/PE”.

TIPO DE TRABALHO: ARTIGO CIENTÍFICO () MONOGRAFIA (X)

CURSO: LICENCIATURA () BACHARELADO (X)

Recife, 09 de maio de 2023.



Documento assinado digitalmente
PAULO ROBERTO CAVALCANTI CARVALHO
Data: 09/05/2023 14:58:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do Orientador

Assinatura do Orientando

ANEXO B



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO AO USUÁRIO

Convidamos o (a) Senhor (a) a participar, como voluntário (a) da pesquisa intitulada EFEITOS DO MÉTODO PILATES NO DISTÚRPIO DO SONO EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS EM UM HOSPITAL ESCOLA DO RECIFE/PE, que está sob responsabilidade do pesquisador coordenador do projeto: Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho, no endereço: Serviço de Promoção da Saúde e Qualidade de Vida HC/UFPE/EBSERH e a aluna de graduação demais: Inês Siqueira Lima.

Após ser devidamente esclarecido (a) sobre as informações a seguir, caso aceite fazer parte do nosso estudo, assinar e/ou rubricar as 2 folhas seguintes (uma delas é a sua e a outra do pesquisador responsável) assim como a parte em branco que encontram-se no final deste documento. Em caso de recusa, o (a) Senhor (a) não sofrerá nenhum tipo de prejuízo e não será, de forma alguma, penalizado (a) por isso. Este termo poderá ser, a qualquer momento, rescindido por ambas as partes sem qualquer dano.

- O objetivo da pesquisa terá como característica Analisar os efeitos da intervenção de 12 semanas do Método Pilates Solo na qualidade do sono de adultos com diagnóstico de fibromialgia atendidos no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE), o estudo tem caráter científico e seus resultados serão publicados em futuros artigos de pesquisa e encaminhados para as gestões de saúde para que sejam replicadas para a população. Lembramos que as informações desta pesquisa serão de caráter confidencial e divulgadas apenas no meio científico/acadêmico preservando sempre a identidade do participante, as únicas pessoas que terão acesso aos dados do usuário serão os pesquisadores e seus colaboradores, sendo assegurado o sigilo absoluto das informações prestadas;
- Os participantes deste estudo serão divididos em dois grupos Grupo Controle e Grupo Intervenção, esta divisão será realizada através de sorteio simples realizado de forma digital. Onde apenas o Grupo Intervenção realizará o Método Pilates.
- O Grupo Controle (GC) será orientado a realizar caminhadas em sua casa ou ambiente de preferência, com a mesma frequência e duração da intervenção do presente estudo (12 semanas, duas vezes por semana, totalizando 24 sessões) e manter o exercício físico, caso estes já realizem em seu cotidiano. Se precisarem de orientação em relação a prática da caminhada, será indicado que entrem em contato imediato com os pesquisadores pelo telefone 21263960.

- As intervenções irão acontecer no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco localizado no endereço a seguir: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50670-901 no Laboratório Avançado de Educação Física e Saúde (LAEFES), antes e após a intervenção os participantes irão se submeter aos seguintes questionários: anamnese a respeito da saúde geral e situação socioeconômica, Questionário Internacional de Atividade física (IPAQ) (versão curta) com perguntas a fim de analisar o nível de atividade física e o Índice de Qualidade de sono de Pittsburgh que busca avaliar a qualidade e distúrbios do sono.

- A intervenção acontecerá no período total de 12 semanas, 2 vezes por semana (em dias não consecutivos) com duração média de 60 minutos por sessão, totalizando 24 sessões.

- Alguns riscos importantes que podem acontecer durante as intervenções são: tontura importante, bradicardia, hipotensão sintomática, dor precordial e alguns benefícios na participação integral no projeto são melhora da mobilidade, fortalecimento muscular, melhora da circulação sanguínea, desenvolvimento aeróbico, aumenta o dispêndio de oxigênio, diminuição

do VLDL e LDL, fora o combate doenças de origem osteo musculares e reumáticas. Uma recomendação importante é comparecer às avaliações com roupas leves, confortáveis e sapatos apropriados para treinar.

- Ao grupo que irá participar do programa de treinamento com o método Pilates, esta pesquisa possuirá benefícios diretos visto que esta prática de atividade física promove melhorias no sistema cardiovascular, respiratório e musculoesquelético. Para todos os indivíduos participantes e para a população em geral, a pesquisa também possui benefícios indiretos como a contribuição científica sobre o tema abordado.

- Os dados coletados serão armazenados em nosso banco de dados sob sigilo por 5 (cinco) anos, sob a guarda dos pesquisadores responsáveis (Paulo Roberto Cavalcanti Carvalho e Inês Siqueira Lima). Lembramos que o (a) Senhor (a) NÃO contribuirá financeiramente com absolutamente nada neste projeto de pesquisa, bem como nada lhe será pago, visto que se trata de uma aceitação voluntária. Fica garantida, também, a indenização em caso de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

- Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste projeto, você poderá realizar consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Av. Professor Moraes Rego, nº 1235, Cidade Universitária, 3º andar, Bloco C, Recife-PE, CEP : 50670-901, e-mail : cep.hcpe@ebserh.gov.br).**

Assinatura do Pesquisador

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, portador (a) do CPF: _____, assino este termo após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordando em participar da pesquisa intitulada: Estudo comparativo sobre os efeitos da caminhada nas sequelas decorrentes da COVID-19 como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me orientado que posso retirar meu consentimento a qualquer momento sem que me haja penalidades.

Local e Data: _____

Assinatura do Participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do voluntário em participar. (2 Testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

TESTEMUNHA 1: _____

TESTEMUNHA 2: _____

ANEXO C

ANAMNESE

Nº REGISTRO: _____ DATA DA AVALIAÇÃO: ____/____/____

DADOS PESSOAIS

NOME: _____

DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____ SEXO: M () F ()

ESTADO CIVIL: _____

NOME DA MÃE: _____

TELEFONE: () _____ - _____

ENDEREÇO: _____

ESCOLARIDADE: _____

ESTATURA: _____ PESO: _____

OCUPAÇÃO: _____

RENDA FAMILIAR MENSAL: _____

INFORMAÇÕES PESSOAIS

QUEIXAS ATUAIS

() Nenhuma () Dor ou desconforto no peito, pescoço, mandíbula ou braço ()
() Dor nos joelhos () Falta de ar com esforço leve () Falta de ar em repouso ()
Acorda a noite com falta de ar () Tontura () Desmaio () Inchaço nos
tornozelos () Palpitações/batedeiras no coração () Muito cansaço com atividades
usuais () Dor ao andar () Dor na lombar () Dor nas Articulações do Cotovelo,
Punho () Outras: _____

COMORBIDADES

() Nenhuma () HAS () Diabetes () Anemia () Asma () Bronquite ()
() Colesterol Alto () Sopro no coração () Derrame cerebral () Doenças Reumáticas
() Câncer () Cirurgias: () Outras: _____

COVID-19

Teste de COVID: _____

Diagnostico:_____

Internação:_____ Tempo:_____

MEDICAMENTOS DE USO DIÁRIO

Etilismo: _____ Tabagismo: _____

ANTECEDENTES FAMILIARES

() Nenhuma () Pressão Alta (HAS) () Diabetes () Anemia () Asma ()
Bronquite () Colesterol Alto () Sopro no coração () Derrame cerebral () Infarto
agudo no miocárdio () Morte súbita

OBSERVAÇÕES GERAIS

ASSINATURA DO DECLARANTE

ASSINATURA DO PESQUISADOR

ANEXO D

Índice de qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI-BR)

Nome: _____ Idade: _____ Data: _____

Instruções:

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o último mês somente. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último dia, quando você geralmente foi para uma cama à noite?

Hora usual de deitar _____

2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite?

Número de minutos _____

3. Durante o último dia, quando você geralmente usa de manhã?

Hora usual de levantar _____

4. Durante o último dia, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama).

Horas de sono por noite _____

Para cada uma das questões restantes, marque a melhor (uma) resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você ...

(a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(c) Precisou levantar para ir ao banheiro:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(d) Não conseguiu respirar confortavelmente:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(e) Tossiu ou roncou forte:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(f) Sentiu muito frio:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(g) Sentiu muito calor:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(h) Ruínas dos sonhos de teve:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(e) Teve Dor:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(j) Outra (s) razão (ões), por favor descreva:

Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

6. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

Muito boa _____ Boa _____ Ruim _____ Muito ruim _____

7. Durante o último mês, com que tomar medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

8. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

9. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?

Nenhuma dificuldade _____ Um problema leve _____

Um problema razoável _____ Um grande problema _____

10. Você tem um (a) parceiro [esposo (a)] ou colega de quarto?

Não _____ Parceiro ou colega, mas em outro quarto _____ Parceiro no mesmo quarto, mas não na mesma cama _____ Parceiro na mesma cama _____

Se você tem um parceiro ou colega de quarto, pergunte a ele / ela com que frequência, no último mês, você teve ...

(a) Ronco forte:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(b) Longas paradas na respiração enquanto dormia:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(c) Contrações ou puxões nas pernas enquanto você dormia:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(d) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

(e) Outras mudanças (inquietações) enquanto você dorme; por favor, descreva:

Nenhuma no último mês _____ Menos de 1 vez / semana _____

1 ou 2 vezes / semana _____ 3 ou mais vezes / semana _____

ANEXO E

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA -

Nome: _____

Data: ____/____/____ Idade : ____ Sexo: F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na ÚLTIMA semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- ☐ atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- ☐ atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a. Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** **por pelo menos 10 minutos contínuos** em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

1b. Nos dias em que você caminhou **por pelo menos 10 minutos contínuos** quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: ____ Minutos: ____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração **(POR FAVOR NÃO**

INCLUA CAMINHADA)

dias _____ por SEMANA () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

3a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica

aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por SEMANA () Nenhum

3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?

_____ horas _____ minutos

PERGUNTA SOMENTE PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

5. Você já ouviu falar do Programa Agita São Paulo? () Sim () Não

6.. Você sabe o objetivo do Programa? () Sim () Não