

**UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**WESLEY DA SILVA**

**RESPOSTA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA QUALIDADE DE VIDA E  
QUALIDADE DE SONO DE PESSOAS COM FIBROMIALGIA**

Juazeiro do Norte

2023

WESLEY DA SILVA

**RESPOSTA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA QUALIDADE DE VIDA E  
QUALIDADE DE SONO DE PESSOAS COM FIBROMIALGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientadora: Prof. Me. Jenifer Kelly Pinheiro

Juazeiro do Norte

2023

WESLEY DA SILVA

**RESPOSTA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA QUALIDADE DE VIDA E  
QUALIDADE DE SONO DE PESSOAS COM FIBROMIALGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus Saúde, como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado em Educação Física.

Aprovada em 20 de novembro de 2023.

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof<sup>a</sup>. Me. Jenifer Kelly Pinheiro  
Orientadora

Prof<sup>a</sup>. Esp. Bárbara Raquel Souza Santos  
Examinadora

Prof<sup>a</sup>. Esp. Karisia Monteiro Maia  
Examinadora

Juazeiro do Norte

2023

# RESPOSTA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA QUALIDADE DE VIDA E QUALIDADE DE SONO DE PESSOAS COM FIBROMIALGIA

<sup>1</sup>Wesley da Silva

<sup>2</sup> Jenifer Kelly Pinheiro

<sup>1</sup> Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

## RESUMO

**Introdução:** A Fibromialgia (FM) é definida como uma condição neurológica crônica que ocasiona primariamente alterações sensoriais e dores musculares. A dor e a sensibilidade provocada pela FM tendem a ir e vir, e essas sensações tornam-se bastante incômodas. A FM afeta, aproximadamente, oito vezes mais mulheres do que homens, provocando impacto negativo sobre a qualidade de vida, qualidade de sono e atividades da vida diária dos acometidos. **Objetivo:** Avaliar os efeitos benéficos de um programa de treinamento funcional na qualidade de vida e qualidade de sono em pessoas acometidas pela FM. **Método:** A intervenção deste estudo foi realizada de forma experimental com abordagem quantitativa, com amostra dividida em dois grupos, grupo controle (GC) seis, e um grupo intervenção (GI) oito, onde o GC continuou fazendo suas atividades diárias sem alterar alimentação ou iniciar algum exercício físico, o GI seguiu o protocolo sugerido pelo avaliador. Após a obtenção dos resultados o GC teve o benefício de participar das atividades. Foi constituído por um programa de treinamento funcional (TF) com duração de 12 sessões. O TF foi dividido nos seguintes blocos: mobilidade; capacidades físicas; força e potência; cardiometabólico. A análise foi realizada através do programa SPSS versão 16. Os grupos serão comparados por análise de variância, será utilizado o teste ANOVA de dois fatores para medidas repetidas, seguido do teste de Post-Hoc de Bonferroni quando necessário e será adotado um alfa de 0,05. **Resultado:** A média de idade da amostra foi de  $48,8 \pm 7,2$  anos. Quando comparado os grupos entre os momentos encontrou-se diferença significativa para a qualidade do sono ( $p=0,031$ ) e para a qualidade de vida ( $p=0,048$ ). **Conclusão:** Conclui-se que 12 sessões de treinamento funcional melhora a qualidade de vida e qualidade do sono em pessoas com fibromialgia.

**Palavras-chave:** Fibromialgia, Qualidade de vida, Exercício físico.

## ABSTRACT

**Introduction:** Fibromyalgia (FM) is defined as a chronic neurological condition that primarily causes sensory changes and muscle pain. The pain and sensitivity caused by FM tend to come and go, and these sensations become quite uncomfortable. FM affects approximately eight times more women than men, causing a negative impact on the quality of life, quality of sleep and activities of daily living of those affected. **Objective:** To

evaluate the beneficial effects of a functional training program on the quality of life and quality of sleep in people affected by FM. **Method:** The intervention of this study was carried out experimentally with a quantitative approach, with the sample divided into two groups, a control group (CG) six, and an intervention group (IG) eight, where the CG continued doing their daily activities without changing their diet or start some physical exercise, the IG followed the protocol suggested by the evaluator. After obtaining the results, the GC had the benefit of participating in the activities. It consisted of a functional training (FT) program lasting 12 sessions. The TF was divided into the following blocks: mobility; physical capabilities; strength and power; cardiometabolic. The analysis was carried out using the SPSS version 16 program. The groups will be compared by analysis of variance, the two-way ANOVA test for repeated measures will be used, followed by the Bonferroni Post-Hoc test when necessary and an alpha of 0 will be adopted. .05. **Result:** The average age of the sample was  $48.8 \pm 7.2$  years. When comparing the groups between moments, a significant difference was found for sleep quality ( $p=0.031$ ) and quality of life ( $p=0.048$ ). **Conclusion:** It is concluded that 12 sessions of functional training improves the quality of life and quality of sleep in people with fibromyalgia.

**Keywords:** Fibromyalgia, Quality of life, Physical exercise.

## INTRODUÇÃO

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar os efeitos de um programa de TF na qualidade de vida e qualidade de sono em pessoas acometidas pela FM.

A FM é definida como uma condição neurológica crônica que ocasiona primariamente alterações sensoriais e dores musculares (Henriksson, 2009). A dor e a sensibilidade provocada pela fibromialgia tendem a ir e vir, e essas sensações tornam-se bastante incômodas. Além do mais, os indivíduos que apresentam essa condição neurológica, acompanham-se como conjunto de sintomas centrais associados a essa patologia, a dor difusa, fadiga crônica, rigidez matinal, distúrbios cognitivos, dores de cabeça, dispneia, ansiedade, depressão, distúrbios do humor e do sono, entre outras síndromes (Pernambuco *et al.*, 2014).

Por conta desses sintomas geralmente os acometidos recorrem ao tratamento farmacológico, alguns desses fármacos apresentam efeitos adversos como o ganho de peso, a sonolência exagerada e possíveis alterações de conteúdo de consciência.

Souza e Perissinotti (2018), relatam que no Brasil a prevalência da FM está estimada em 2% da população brasileira, estabelecendo uma relação por gênero, essa doença afeta na proporção de um homem para 5,6 mulheres. Onde pessoas do sexo feminino entre 35 e 60 anos são acometidas.

As mulheres acabam por ser 1,5 vezes mais propensas a sentir dor crônica generalizada em comparação aos homens, possuindo 10 vezes mais chances de apresentar 11 ou mais tender points no exame clínico, um dos fatores que pode explicar o motivo da maior prevalência de FM em mulheres (Santos; Ribeiro. 2020).

No âmbito da FM entre as possíveis terapias não farmacológicas, o exercício físico pode vir a ser uma das principais escolhas para as intervenções com esta população (Franco *et al.*, 2019). A prática regular de exercícios físicos, de alongamento e aeróbio tendem a trazer uma melhora no desempenho de atividades domésticas, promover benefícios a nível psicológicos, e flexibilidade para determinadas atividades feitas no decorrer do dia.

O Treinamento Funcional (TF) também pode ser usado como forma de intervenção. TF tem como definição a aplicabilidade de exercícios que apresentem semelhança a práticas de movimentos, visando aprimorar valências físicas, garantindo assim uma maior autonomia sistêmica funcional no desempenho de atividades diárias diversas.

Para ser considerado “funcional”, o treinamento deve focar no aprimoramento de padrões de movimentos que, segundo Cook *et al.* (2014), São combinações intencionais de segmentos estáveis e móveis trabalhando em harmonia coordenada para produzir sequências de movimentos eficientes. Definido no referido ponto de vista como a aplicação de exercícios que se assemelham a movimentos realizados no dia a dia e que visam o aprimoramento integrado de valências físicas, a fim de garantir autonomia durante o desempenho das funções cotidianas, o TF vem se popularizando, porém de uma maneira ainda bastante multifacetada (Grigoletto, 2020).

Segundo Mattos e Luz (2012) e Álvarez-Gallardo *et al.* (2016), pacientes com FM apresentam diminuição da capacidade física devido à dor, originando um ciclo vicioso entre inatividade física e limitações funcionais. Existem casos em que o nível de dor é mais intenso. As queixas subjetivas de dor e desconforto associadas à FM podem contribuir para a incapacidade funcional dos acometidos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Caracterização da pesquisa**

A intervenção deste estudo foi realizada de forma experimental com abordagem quantitativa dividida em dois grupos, GC e um GI, onde o GC continuará fazendo suas atividades diárias sem alterar alimentação ou iniciar algum exercício físico, o GI seguiu o protocolo sugerido pelo avaliador, o GC tinha a opção de continuar no projeto após a obtenção dos resultados. Foi constituído por um programa de exercício funcional e alongamento com duração de seis semanas. A frequência de treinamento teve duração de três vezes semanais.

## **Amostra**

A amostra foi composta por 19 mulheres acometidas pela FM, devidamente matriculadas no projeto gratuito de extensão do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO) Fibro Funcional, onde o total de participantes foram divididas em dois grupos GC(10) e GI(9) com perca amostral em ambos os grupos GC(4) e GI(1). As mulheres que participaram do projeto vieram por indicação médica e/ou fisioterapeuta privados ou públicos de outros órgãos, e por panfletos distribuídos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

## **Critérios de inclusão e exclusão**

Os critérios de inclusão foram: a) apresentação do laudo médico comprovando fibromialgia; b) ser do sexo feminino; c) ter entre 30 e 60 anos. Os critérios de exclusão foram: a) apresentar alguma deficiência física, psicossocial e uso de órteses b) práticas de exercício físico no último mês; c) possuir menos de 75% de presença durante o projeto d) apresentar problemas de saúde durante o projeto e) dar início a outra atividade além do projeto durante o período do experimento.

## **Aspectos Éticos**

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO) com numeração 6.483.347. Todos os participantes foram informados dos procedimentos a serem adotados na pesquisa. Após aprovação e aceite da metodologia empregada, os participantes foram orientados a assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

## **Instrumentos**

Todos os instrumentos e procedimentos utilizados na pesquisa, incluindo a explicação de avaliação estão presentes a seguir.

Inicialmente foi realizada uma anamnese com todas as participantes, onde foram coletados alguns dados. Em sequência foi realizado um questionário, composto por

questões para captar os sinais físicos perceptíveis. Possibilitando a coleta de informações importantes para o andamento do treinamento. Os dados coletados foram referentes ao nome, data de nascimento, renda familiar, grau de escolaridade, se pratica exercícios físicos, a quantidade de tempo. Tudo isso para que o avaliador tivesse como monitorar de forma específica o que houver na coleta.

Avaliação da qualidade de vida - Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). Deste questionário foram aplicadas apenas os itens que se referem as capacidades funcionais. Permite avaliar a qualidade de vida envolvendo questões relacionadas à capacidade funcional. Organizadas em 10 itens (fazer compras; lavar roupa; cozinhar; lavar louça; limpar a casa; arrumar a cama; andar vários quarteirões; visitar parentes ou amigos; cuidar do quintal ou jardim; dirigir carro ou andar de ônibus). Quanto maior o escore, maior é o impacto da fibromialgia na vida. Cada item possui pontuações diferentes (o item capacidade funcional foi somado e dividido por 30).

Avaliação da qualidade do sono - Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI). O questionário avalia a qualidade do sono durante o período de um mês. O questionário consiste em 19 perguntas auto avaliativas e 5 perguntas que devem ser respondidas por companheiros de cama ou de quarto. As 19 perguntas são categorizadas em 7 componentes, graduados em uma pontuação que varia de 0 a 3. A soma dos escores desses 7 componentes resulta em um escore global, que varia de 0 a 21, sendo que o maior escore indica a pior qualidade do sono. A pontuação global deste questionário maior que 5 indica grandes dificuldades em pelo menos 2 componentes ou dificuldades moderadas em mais de 3 componentes. Útil para a avaliação de pacientes com distúrbios que provavelmente afetam a qualidade do sono, ajudando também a decifrar "bons dormidores" de "maus dormidores".

## **Procedimentos**

O GI passou por 12 sessões de treinamento funcional, e o GC participou apenas da aplicação dos questionários. A aplicação dos questionários para avaliar a qualidade de sono e qualidade de vida ocorreu nos momentos pré e pós-intervenção, onde ambos os grupos responderam os mesmos questionários para uso de grau comparativo.

<b>BLOCO 1</b> (5 a 10 minutos)
<b>Preparação para os exercícios.</b>
<b>Exercícios de mobilidade/pré-ativação muscular.</b>

**Figura 1:** Modelo estrutural de sessão de treinamento funcional.  
Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

**Quadro 1:** Modelo dos exercícios da sessão de treinamento funcional.

<b>BLOCO 1 - Mobilidade</b>		
<b>Exercícios</b>	<b>Descrição</b>	<b>Series/ rep./des canso</b>
Exercício 1: Alongamento dinâmico	Inicia-se de joelhos no colchonete. Dá-se um “passo” a frente mantendo o joelho flexionado. Projetando o joelho até a linha do pé tentando estender a perna contrária ao máximo. Objetivo: Trabalhar a mobilidade do quadril, joelho e tornozelo.	1 x 30 segs.
Exercício 2: Mobilidade de ombro e coluna Torácica em três apoios.	Inicia-se na posição de quatro apoios. Inspira para dar início ao movimento. Na expiração realiza a rotação do tronco levando o braço e o ombro em direção ao lado oposto. Objetivo: Trabalhar a mobilidade de ombro e região torácica.	1 x 30 segs.
Exercício 3: Agachamento/Sent ar e levantar da cadeira.	Será feito o agachamento e ao estender a perna será realizado em conjunto ao movimento a extensão do ombro utilizando halter ou kettlebell. Objetivo: trabalhar os membros e músculos inferiores.	1 x 30 segs.

Continua...

<b>BLOCO 2 - Capacidades físicas</b>		
<b>Exercícios</b>	<b>Descrição</b>	<b>Series/ rep./de scanso</b>
Exercício 1: Agachamento dinâmico (afundo/passada).	Deverá posicionar um pé a frente, e a outra perna na parte de trás. Ao efetuar o movimento o joelho não deverá passar a linha da ponta do pé. Objetivo: Fortalecimento dos membros inferiores e trabalhar estabilidade.	3 x 35seg.  30seg.
Exercício 2: Caminhada fazendeiro.	Percurso onde o avaliado irá percorrer com halteres ou kettlebells nas mãos. Mantendo o abdômen em contração durante o percurso, e os braços estendidos ao longo do corpo. Objetivo: Fortalecer os músculos do bíceps, tríceps, antebraço, ombros, trapézio, quadríceps panturrilha e abdômen.	3 x 35seg.  30seg.
Exercício 3: Zigue- Zague lateral.	Deslocamento lateral em um percurso onde os cones estarão posicionados na diagonal formando um zigue-zague. Objetivo: Desenvolver a coordenação motora	3 x 35seg.  30seg.
Exercício 4: Corda naval.	Consiste em fazer ondulações com a corda. Objetivo: trabalhar a região do core ajudando a desenvolver força, potência, resistência muscular cardiorrespiratória.	3 x 35seg.  30seg

Continua...

<b>BLOCO 3 - Força e Potência</b>		
<b>Exercícios</b>	<b>Descrição</b>	<b>Series/r ep./des canso</b>
Exercício 1: Agachamento e arremesso lateral de medicine ball.	Faz um agachamento e pega a medicine ball, ao voltar ao ponto inicial do movimento, estendendo os braços arremessar a medicine ball contra o chão. Objetivo: Fortalecer a região do core, membros superiores e inferiores.	3 x 12-15 40seg.
Exercício 2: Deadlift high pulls.	Inicie o movimento agachado, logo após estender as pernas enquanto dirige os quadris para a frente para enviar o kettlebell para o corpo, e para finalizar o movimento puxe o kettlebell para cima, próximo ao queixo com os cotovelos abertos. Objetivo: Realizar um movimento multicomponente que usa os isquiotibiais, glúteos e eretores da coluna vertebral.	3 x 12-15 40seg.
Exercício 3: Rosca direta + elevação frontal (com elástico)	Segure o elástico com as pontas nas mãos e o meio no chão. Ponha um pé de cada vez em cima do material, deixando os dois alinhados aos ombros. Flexionando o cotovelo e logo após o ombro. Objetivo: Trabalhar os músculos braquial, bíceps braquial, flexores do punho e deltoide anterior.	3 x 12-15 40seg.

<b>BLOCO 4 - Cardiometabólico</b>		
<b>Exercícios</b>	<b>Descrição</b>	<b>Series/r ep./des canso</b>
Exercício 1: Subir e descer do step + Elevação lateral.	Ao subir no step, pise no centro da plataforma, apoiando totalmente o pé, ao descer, pise com a parte anterior do pé e apoie o calcanhar no chão antes de iniciar o próximo movimento. A elevação lateral com halteres deverá ser feita com os cotovelos semiflexionados, elevando os braços até a altura dos ombros. Objetivo: Trabalho cardiometabólico combinado com o resistido para o aumento da FC.	5 x 45seg. 40seg.
Exercício 2: Polichinelo adaptado + Prancha.	O polichinelo será realizado em pé, ao mesmo tempo em que saltar afastando as pernas levante os braços até a altura acima da cabeça. Mantendo alinhamento corporal para iniciar a prancha. Contraíndo o glúteo e o abdômen. Objetivo: Trabalho cardiometabólico combinado com o resistido para o aumento da FC.	5 x 45seg. 40seg.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Para medir a intensidade dos exercícios, foi utilizado a escala de Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) de Borg. Onde, no primeiro bloco foi mais leve voltado para a mobilidade e alongamento, a PSE observada de dois a quatro, segundo bloco a PSE aumentou por trabalhar as capacidades físicas, entre quatro e seis, para o terceiro bloco voltado para trabalhar a força e potência muscular a intensidade ficou entre seis e nove na escala de Borg, no quarto e último bloco a intensidade se manteve entre seis e nove, até chegar à volta a calma e reduzir para a mesma do primeiro bloco.

### **Análise de dados**

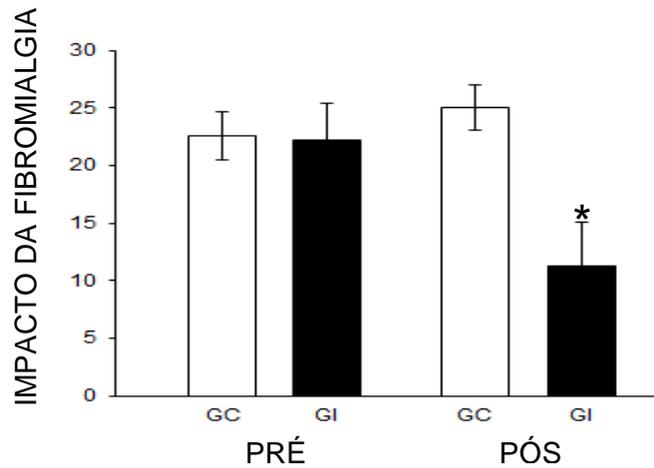
O tratamento para a análise dos dados será através da elaboração de um banco de dados no programa Microsoft Excel®, 2013. Em seguida, os dados serão analisados por meio do programa SPSS for Windows, versão 20.

A normalidade dos dados será verificada por meio do teste Shapiro Wilk. Variáveis contínuas que apresentarem distribuição normal considerar-se-á média e desvio padrão e se valores possuírem distribuição não normal considerar-se-á mediana e interquartis (25% e 75%).

Os grupos serão comparados por análise de variância, será utilizado o teste ANOVA de dois fatores para medidas repetidas, seguido do teste de Post-Hoc de Bonferroni quando necessário e será adotado um alfa de 0,05. Para verificar o tamanho do efeito da intervenção será utilizado o Partial Eta Squared.

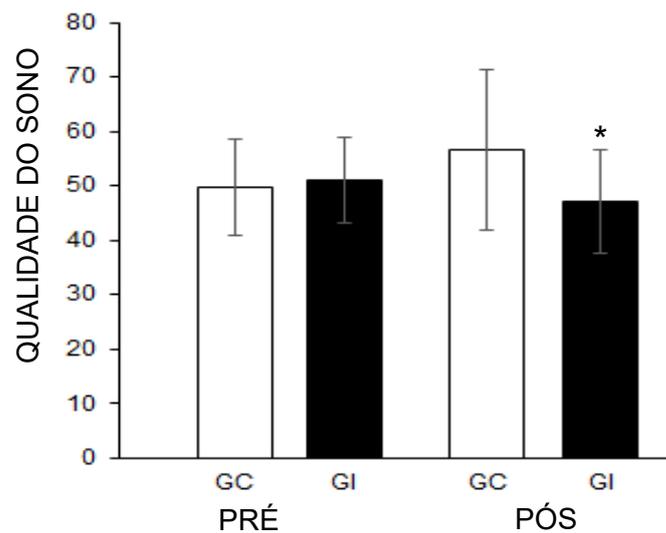
## **RESULTADOS**

A média de idade da amostra foi de  $49,6 \pm 6,5$  anos para o GI e  $47,5 \pm 8,7$  anos para o GC. Quanto o impacto da fibromialgia na capacidade funcional observa-se (figura 1) que o GI reduziu os escores no momento pós, e quando comparado com o GC a diferença foi significativa.



**Figura 1** – Impacto da fibromialgia na capacidade funcional entre os grupos.  
**Fonte:** dados da pesquisa, 2023

Quanto a qualidade de sono, foi possível observar que quando comparado os grupos entre os momentos houve diferença significativa. O GI apresentou menores escores, o que indica que houve melhora na qualidade do sono nesse grupo após a intervenção.



**Figura 2** – Qualidade do sono entre os grupos após sessão de treinamento funcional.  
**Fonte:** dados da pesquisa, 2023

## DISCUSSÃO

Com base na análise de dados, os resultados do presente estudo apontam que 12 sessões indicam respostas positivas para que se tenha uma melhora significativa na qualidade de vida em relação ao impacto da fibromialgia nas capacidades funcionais. Já em relação a qualidade do sono foi visto que com apenas 12 sessões de TF apresentou melhora significativa em comparação ao quadro que as participantes apresentavam, por se uma doença que interfere muito na qualidade do sono por conta dos desconfortos causados.

O estudo de Bressan *et al.* (2008), objetivou a verificação dos efeitos de exercícios de alongamento muscular e condicionamento físico no tratamento fisioterápico da fibromialgia, realizando oito semanas consecutivas, sendo apenas uma sessão por semana com duração média de 40 a 45 minutos. Dividindo a amostra em dois grupos onde o grupo um realizou apenas alongamento muscular estático dos músculos tríceps, isquiotibiais, glúteos, paravertebrais, latíssimo do dorso, peitorais, trapézio e músculos respiratórios.

Os alongamentos eram realizados em decúbito dorsal e sentado por cinco vezes. Já o grupo dois foi tratado com condicionamento físico através de caminhada na esteira por 30 minutos (cinco minutos de aquecimento, 25 minutos de caminhada na esteira e cinco minutos de descanso). A velocidade da caminhada era determinada entre 60 e 75% da frequência cardíaca (FC) máxima, subtraindo a idade da paciente do valor fixo 220. Durante a sessão, a FC era controlada por equipamento acoplado à esteira.

Os resultados mostraram que em relação às variáveis do FIQ, observaram-se diferenças estatisticamente significantes no sono ( $p= 0,0428$ ) e rigidez matinal ( $p= 0,0130$ ) nas pacientes do G1. Já no G2, não foram observadas diferenças significantes após o tratamento. Em comparação com o presente estudo, levando em consideração a diferença metodológica utilizada, mostra que entre oito e 12 semanas de intervenção, apontam resultados significativos na melhora da qualidade do sono.

Andrade *et al* (2023), tiveram como objetivo examinar os efeitos do treinamento de força sobre a dor e a qualidade do sono de pacientes com FM, onde as sessões de treinamento de força foram compostas por 10 minutos de aquecimento específico para os músculos trabalhados durante a sessão, 40 minutos de treinamento de força e 10 min de alongamentos finais. Composto por 24 sessões de intervenção, sendo realizado três vezes semanais, utilizando uma carga individualizada para cada participante de forma subjetiva em que o participante chegou na 12ª repetição de cada

série de exercícios em seu limite máximo. Foram três séries de 12 repetições e o intervalo entre cada série foi de um minuto. Durante a sessão, a parte principal envolveu exercícios relacionados aos principais grupos musculares, como peitoral, grande dorsal, bíceps, tríceps, quadríceps, isquiotibiais, ombros e panturrilhas. Foram realizados os seguintes exercícios: extensão de joelho, flexão de joelho, supino reto, voador, adutores, remada baixa, polia alta, tríceps na polia, elevação lateral, rosca direta, elevação de panturrilha em pé e abdominal supra.

Os resultados desse estudo apontam que não houve diferenças significativas na intensidade da dor e na qualidade do sono dos dois grupos após oito semanas de treinamento de força (pós-teste). Por não apresentar nenhuma melhora significativa nas variáveis dor e qualidade sono dos acometidos pela FM em oito semanas de intervenção, conforme os resultados apresentados na presente pesquisa, uma intervenção mais longa poderia apresentar resultados positivos, mesmo existindo diferença em relação ao tipo de treinamento utilizado.

Um estudo onde objetivou-se verificar o efeito de 12 semanas de treinamento resistido em uma paciente com FM que não fazia tratamento farmacológico, realizando 12 semanas de exercícios resistidos divididos em três sessões semanais de 40 minutos em dias alternados, e foram distribuídos da seguinte forma: aquecimento em ciclo ergômetro, treinamento resistido e alongamento, os exercícios se consistiam em oito, distribuídos alternadamente por segmento, com séries planejadas de forma progressiva.

A primeira semana constou de adaptação com série única de 10 repetições; a segunda e a terceira semanas constaram de 2 séries de 10 repetições; da quarta à décima segunda semanas foram realizadas 3 séries de 10 repetições. A carga foi incrementada conforme a escala de esforço percebido pela voluntária, com indicações de grau 6 na Escala de Borg. Nos resultados apresentados no estudo, dos 11 itens que avaliam a capacidade funcional no Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) em uma escala de 0 a 3, a voluntária melhorou em 8 itens. (Rebutini *et al.*, 2013). Ambos os estudos mostraram que em 12 semanas pode sim, apresentar melhoras significativas nas capacidades funcionais, mesmo com uma quantidade amostral e abordagem de treinamento diferente.

O presente estudo mostra que as 12 sessões de TF por três vezes semanais, apresentou uma melhora no quesito das capacidades funcionais.

No estudo de Cardoso *et al* (2011), teve como objetivo verificar o efeito do exercício físico supervisionado sobre a flexibilidade de pacientes mulheres com fibromialgia, realizado com 31 voluntárias com idade entre 35 e 60 anos, pareadas em dois grupos, 16 com FM e 15 grupo-controle, ambos os grupos foram submetidos à avaliação da força de uma repetição máxima (1RM) de flexão e extensão de joelhos, aplicação do questionário de qualidade de vida no qual foi utilizado o SF-36, teste de caminhada de 6 minutos (TC6) e avaliações de forças de pinças (trípode, polpa a polpa e de chave) e de preensão palmar.

Os resultados apontam que houve diferença significativa entre os grupos para: força de preensão palmar, força de pinça polpa-a-polpa e trípode de ambas as mãos, mas somente a pinça de chave não apresentou diferenças estatisticamente significantes entre os grupos para ambos os membros, em relação ao teste de uma repetição máxima (1RM) de flexores e extensores dos joelhos, em ambos os membros, apresentaram diferenças significativas na força muscular, também mostrou uma diferença estatisticamente significativa na capacidade funcional, na qual os fibromiálgicos apresentaram redução da mesma. Em comparação ao presente estudo, apresentam diferenças nos métodos de treinamento, onde as especificidades mudam, mesmo que os questionários sejam responsáveis pela avaliação das capacidades funcionais dos acometidos pela FM.

O protocolo de treinamento se difere, pois Cardoso *et al* (2011), utilizam os exercícios físicos supervisionado em cima da flexibilidade. O que nos fez usar o presente estudo como comparativo foi o questionaria ter sido diferente do que se aplica aos Fibromiálgicos especificamente, o FIC, por apresenta 10 itens semelhantes relacionados as capacidades funcionais o SF-36 pode ser utilizado para grau avaliativo.

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se que 12 sessões de treinamento funcional melhora a qualidade de vida e qualidade do sono em pessoas com fibromialgia.

## REFERÊNCIAS

- Andrade, A. et al. STRENGTH TRAINING IN PATIENTS WITH FIBROMYALGIA: A FEASIBILITY STUDY. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, p. e176543, 2023.
- Bressan, L. et al. Efeitos do alongamento muscular e condicionamento físico no tratamento fisioterápico de pacientes com fibromialgia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 12, n. 2, abr. 2008.
- Cardoso, F. D. S. et al. Avaliação da qualidade de vida, força muscular e capacidade funcional em mulheres com fibromialgia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 4, p. 344–350, ago. 2011.
- Cavalcante, Alane B.; Sauer, Juliana F.; Chalot, Suellen D.; *et al.* A prevalência de fibromialgia: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 46, n. 1, 2006.
- Costa LP, Ferreira MA. A fibromialgia na perspectiva de gênero: desencadeamento, clínica e enfrentamento. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2023
- Da Silva, Dirceu; Lopes, Evandro Luiz; Junior, Sérgio Silva Braga. Pesquisa Quantitativa: Elementos, Paradigmas e Definições. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 5, n. 1, p. 01–18, 2014.
- Da Silva-Grigoletto ME, Brito CJ, Heredia JR. Treinamento funcional: funcional para que e para quem? *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2022;16(6):714-19.
- Escalas de percepção de esforço e dor de Borg G. Borg champaingn: Human Kinects, p 30,1998.
- Henriksson, KARL G. 2009. "The fibromyalgia syndrome: translating science into clinical practice." **Journal of Musculoskeletal Pain** 17 (2): 189-194.
- Heymann RE, Paiva ES, Martinez JE, Helfenstei M Jr, Rezende MC, Provenza JR, et al. New guidelines for the diagnosis of fibromyalgia. *Rev Bras Reumatol* [Internet]. 2017.
- Oliveira, L. H. DE S. et al. Effect of supervised physical exercise on flexibility of fibromyalgia patients. **Revista Dor**, v. 18, n. 2, 2017.
- Pernambuco, A. P. et al. Fibromialgia: diagnóstico, fisiopatologia e tratamentos. **Conexão Ciência (Online)**, v. 9, n. 1, p. 1-19, 2014.
- Rebutini, V. Z. et al. Efeito do treinamento resistido em paciente com fibromialgia: estudo de caso. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, n. 2, p. 513–522, jun. 2013.

Santos MM, Ribeiro L. Fibromyalgia – offering evidence based treatment. *Psicosom Psiquiatr* [Internet]. 2020.

Souza, J. B. DE; Perissinotti, D. M. N. The prevalence of fibromyalgia in Brazil – a population-based study with secondary data of the study on chronic pain prevalence in Brazil. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 1, n. 4, 2018.

Tofferi JK, JACKSON JL, O'MALLEY PG. Treatment of fibromyalgia with cyclobenzaprine: a meta-analysis. **Arthritis Rheum**. 2004;51(1):9-13.

## **ANEXOS**

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA - FIBROMYALGIA IMPACT QUESTIONNAIRE (FIQ)

### QUESTIONÁRIO SOBRE O IMPACTO DA FIBROMIALGIA (QIF)

#### ANOS DE ESTUDO:

1- Com que frequência você consegue:	Sempre	Quase sempre	De vez em quando	Nunca
a) Fazer compras	0	1	2	3
b) Lavar roupa	0	1	2	3
c) Cozinhar	0	1	2	3
d) Lavar louça	0	1	2	3
e) Limpar a casa (varrer, passar pano etc.)	0	1	2	3
f) Arrumar a cama	0	1	2	3
g) Andar vários quarteirões	0	1	2	3
h) Visitar parentes ou amigos	0	1	2	3
i) Cuidar do quintal ou jardim	0	1	2	3
j) Dirigir carro ou andar de ônibus	0	1	2	3

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO - *PITTSBURG SLEEP QUALITY INDEX (PSQI)*

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

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Dados: \_\_\_\_\_ Instruções:

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

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite? Hora habitual de deitar \_\_\_\_\_
2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levava para dormir à noite? Número de minutos \_\_\_\_\_
3. Durante o último mês, quando você geralmente usa de manhã? Hora habitual de levantar \_\_\_\_\_
4. Durante o último mês, 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 consegui 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 consegui respirar confortavelmente  
Nenhuma no último mês \_\_\_\_ Menos de 1 vez/ semana \_\_\_\_

## ESCALA DE PERCEPÇÃO DE ESFORÇO E DOR DE BORG G.

6	
7	Very, very light
8	
9	Very light
10	
11	Fairly light
12	
13	Somewhat hard
14	
15	Hard
16	
17	Very hard
18	
19	Very, very hard
20	