



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

LUCAS YOHAN VIEIRA DA SILVA

EFEITOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO NÍVEL DE DOR CRÔNICA EM
INDIVÍDUOS COM FIBROMIALGIA

JUAZEIRO DO NORTE

2023

LUCAS YOHAN VIEIRA DA SILVA

**EFEITOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO NÍVEL DE DOR CRÔNICA EM
INDIVÍDUOS 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, Projeto de pesquisa.

Orientadora: Prof. Me. Jenifer Kelly Pinheiro

JUAZEIRO DO NORTE

2023

LUCAS YOHAN VIEIRA DA SILVA

**EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO NÍVEL DE DOR EM INDIVÍDUOS
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^o Me. Jenifer Kelly Pinheiro
Orientadora

Prof^o Esp. Bárbara Raquel Souza Santos
Examinadora

Prof^o Esp. Karisia Monteiro Maia
Examinadora

Juazeiro do Norte

2023

EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO NÍVEL DE DOR EM INDIVÍDUOS COM FIBROMIALGIA

¹Lucas Yohan Vieira da SILVA

²Jenifer Kelly PINHEIRO

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

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

RESUMO

Introdução: A Síndrome da Fibromialgia (SF) é uma doença de caráter reumatológico tendo entre seus sintomas o mais evidente e recorrente a dor crônica por todo o corpo ou em regiões específicas. O exercício físico vem sendo apresentado como forma de tratamento não farmacológico apresentando alguns possíveis benefícios para pessoas com SF. Tendo em vista que o tratamento da SF no Brasil e no Mundo não é consistente e muito eficiente, pois o diagnóstico e tratamento da SF geralmente é retardado pela sua complexidade. O exercício físico vem sendo utilizado como forma de tratamento da fibromialgia, porém não se estabeleceu qual modalidade de exercício é mais apropriada, bem como a frequência e intensidade ideais. **Objetivo:** Identificar se o treinamento funcional, pode diminuir a dor crônica causada pela SF. **Método:** Trata-se de um estudo quase experimental de corte longitudinal e foi realizado com 13 indivíduos do sexo feminino diagnosticados com Síndrome da fibromialgia (SF) a pelo menos 12 meses com faixa etária acima dos 40 anos, tendo como assiduidade durante o período de intervenção acima de 50%. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO) com numeração do parecer 6.266.099. Foi utilizado um protocolo de treinamento de 12 sessões de treinamento sendo três sessões por semana em dias não consecutivos de treinamento funcional com duração de 60 minutos por sessão divididas em 4 blocos, onde os indivíduos foram avaliados em dois momentos, ao iniciar o treinamento e ao fim das 12 sessões de treinamento utilizando os questionários Inventário resumido da dor e questionário sobre o impacto da fibromialgia (QIF). Os dados foram processados utilizando o software Microsoft Excel® 2013, seguido da análise estatística no programa JAMOVI, a análise dos dados foi realizada usando o teste t para amostras emparelhadas com nível de significância de $p < 0,05$. **Resultados:** Observa-se que houve diferença significativa no impacto da fibromialgia em atividades de vida diária entre o momento pré e o momento pós ($p = 0,028$), houve um aumento na média de dias em que a amostra relatou sentir-se bem, contudo, esse valor não foi significativo entre o pré e o pós ($p = 0,143$), da mesma forma em relação a quantidade de dias em que a doença a impossibilitou de realizar seus trabalhos, que não houve diferença significativa entre o momento pré e pós ($p = 0,383$). Quanto ao inventário de dor observa-se que tanto o nível de intensidade da dor quanto o grau de interferência não tiveram diferença significativa entre o momento pré e pós. **Conclusão:** Conclui-se que 6 semanas de treinamento funcional, sendo realizado três sessões por semana em dias não consecutivos com

duração de 60 minutos por sessão, pode diminuir o impacto em atividades de vida diária de pessoas com fibromialgia.

Palavras-chave: Exercício Físico; Dor Crônica; Fibromialgia; Treinamento Físico; Treinamento De Força.

ABSTRACT

Introduction: Fibromyalgia Syndrome (FS) is a rheumatological disease with the most evident and recurrent symptoms being chronic pain throughout the body or in specific regions. Physical exercise has been presented as a form of non-pharmacological treatment with some possible benefits for people with FS. Considering that the treatment of FS in Brazil and the world is not consistent and very efficient, as the diagnosis and treatment of FS is generally delayed due to its complexity. Physical exercise has been used as a form of treatment for fibromyalgia, but it has not been established which exercise modality is most appropriate, as well as the ideal frequency and intensity. **Objective:** to identify whether functional training can reduce conical pain caused by SF. **Method:** this is a quasi-experimental longitudinal study and was carried out with 13 female individuals diagnosed with Fibromyalgia Syndrome (FS) for at least 12 months and aged over 40 years, with attendance during the period of intervention above 50%. The project was approved by the Research Ethics Committee of the Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO) with opinion number 6,266,099. A training protocol of 12 training sessions was used, three sessions per week on non-consecutive days of functional training lasting 60 minutes per session divided into 4 blocks, where individuals were evaluated at two moments, at the beginning of training and at the end of the training session. end of 12 training sessions using the questionnaires Summary Pain Inventory and Questionnaire on the Impact of Fibromyalgia (QIF). The data were processed using Microsoft Excel® 2013 software, followed by statistical analysis in the JAMOVI program, data analysis was performed using the t test for paired samples with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** it was observed that there was a significant difference in the impact of fibromyalgia on activities of daily living between the pre and post moments ($p = 0.028$), there was an increase in the average number of days in which the sample reported feeling well, however, this value was not significant between the pre and post periods ($p = 0.143$), in the same way in relation to the number of days in which the illness made it impossible for her to carry out her work, there was no significant difference between the pre and post moments ($p = 0.383$). Regarding the pain inventory, it was observed that both the level of pain intensity and the degree of interference had no significant difference between the pre and post moments. **Conclusion:** it is concluded that 6 weeks of functional training, carried out three sessions per week on non-consecutive days lasting 60 minutes per session, can reduce the impact on daily life activities of people with fibromyalgia.

Keywords: Physical Exercise; Chronic Pain; Fibromyalgia; Physical Training; Strength Training.

1.INTRODUÇÃO

A Síndrome da Fibromialgia (SF) é uma doença de caráter reumatológico com etiologia ainda desconhecida que afeta de 2 a 4 % da população a nível mundial, em acordo a *American College of Rheumatology* (ACR, 2023), no Brasil a Sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR, 2011), afirmam que essa estimativa é de 2 a 2,5% da população, onde os mais afetados são indivíduos do sexo feminino com idade entre 30 a 60 anos (AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY, 2023; SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA, 2011).

Entre seus sintomas o que é mais evidente e recorrente é a dor crônica por todo o corpo ou em regiões específicas que variam de caso para caso, outros sintomas também são comuns em pessoas com SF, são eles rigidez muscular e articular, alterações no humor e na qualidade do sono, o que afeta diretamente a qualidade de vida do indivíduo (ANG *et al.*, 2011).

Dessa forma, o tratamento da SF no Brasil e no Mundo não é algo consistente e muito eficiente, pois, o diagnóstico da SF geralmente é retardado pela sua complexidade, haja vista sua diversidade nos sintomas e por exames laboratoriais em grande parte apresentam-se normais e inconclusivos para alguma alteração no organismo do indivíduo, por esse motivo para diagnóstico da SF o critério mais utilizado é o recomendado pelo comitê do ACR (Cavalcante *et al.*, 2006; Wolfe *et al.*, 1990), sendo assim, em tese o tratamento da SF também não é muito consistente e concreto pela falta de consenso dos pesquisadores sobre qual método é mais eficiente.

Ainda sobre o tratamento da SF, o mesmo pode ser feito por meios farmacológicos e não farmacológicos e sua junção. O exercício físico mostrando-se como forma de tratamento não farmacológico, apresenta alguns possíveis benefícios para pessoas com SF, evidências apontam que o treinamento de força ou resistido e o treinamento aeróbio podem promover melhorias na qualidade do sono, capacidade funcional verificada, do controle dos fatores de estresse e da qualidade de vida, pois há uma melhora observável no humor dos avaliados pelo aumento na liberação de serotonina e norepinefrina, tem demonstrado ocasionar sensação de alívio da dor crônica e encorajamento psicológico observado pelo aumento da liberação de hormônios como endorfinas, gerando melhoras no condicionamento físico, humor e no alívio do sintomas (Chaitow *et al.*, 2002; Rebutini *et al.*, 2013; Valim *et al.*, 2003).

Por esse motivo, o treinamento resistido e aeróbio já se apresenta como possíveis formas de tratamento não medicamentoso para a SF, porém não existem evidências que suportem que o treinamento funcional, a junção de exercícios que buscam melhorar as capacidades de força, resistência cardiorrespiratória, flexibilidade e coordenação neuro motora em uma única sessão de treinamento, caracterizado por ter como objetivo trabalhar funcionalidades básicas do indivíduo para seu dia-a-dia, como puxar, empurrar, agachar, entre outros, pode apresentar-se como tratamento da dor crônica da fibromialgia (Silva-Grigoletto; Resende-Neto; Teixeira, 2020; La Scala Teixeira *et al.*, 2017 apud La Scala Teixeira, Krom .2021).

Ainda sobre tratamento da fibromialgia, o treinamento funcional (TF) foi escolhido como forma de intervenção por mostrar ter um tempo resposta ou adaptações funcionais mais rápida do que uma sessão onde as capacidades seriam trabalhadas de forma isolada, pois a caracterização do treinamento funcional permite trabalhar em todas as sessões de treino todas as capacidades funcionais básicas (Garber *et al.*, 2011 apud La Scala Teixeira, Krom, 2021). Diante do exposto, a presente pesquisa se torna relevante uma vez que teve como objetivo geral identificar se o treinamento funcional pode apresentar respostas positivas na redução da dor crônica de um indivíduo com SF.

2. MATERIAL E MÉTODO

2.1. Caracterização da Pesquisa

A intervenção deste estudo foi de forma quase experimental com abordagem qualitativa, onde as participantes seguiram o protocolo sugerido pelo avaliador, tendo a opção de continuar no projeto após a obtenção dos resultados. Foi constituído por um programa de exercício funcional com duração de 12 sessões. A frequência de treinamento foi de três vezes semanais.

2.2. Amostra

A amostra foi composta por 13 indivíduos do sexo feminino, acometidas pela Fibromialgia, devidamente matriculadas no projeto gratuito de extensão do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO) Fibro Funcional, com perca amostral de

seis indivíduos. O total da amostra foi com base no estudo prévio de Oliveira *et al.* (2017). As mulheres foram participar do projeto por indicação médicos e/ou fisioterapeutas privados ou públicos de outros órgãos, e por panfletos distribuídos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS).

2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão foram: a) apresentar 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 nos últimos três meses; c) ter 50% de falta durante o projeto d) apresentar problemas de saúde durante o projeto não decorrente da SF e) dar início a outra atividade além do projeto durante o período do experimento.

2.4. Aspectos Éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO), sendo autorizado a prosseguir com a pesquisa, com numeração do parecer 6.266.099. Todos os participantes foram informados dos procedimentos a serem adotados na pesquisa. Após aprovação e aceite da metodologia a ser empregada, os participantes foram orientados a assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em acordo a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

2.5. Instrumentos e Procedimentos

As participantes passaram por 6 semanas de treinamento funcional. A aplicação dos questionários ocorreu pré, após quatro semanas e pós-intervenção, a intensidade da dor foi avaliada pelo Inventário Resumido da Dor – Formulário abreviado (Azevedo *et al.*, 2007) o qual consiste em nove perguntas avaliando o máximo de dor, mínimo de dor, em dor média e a intensidade da dor no exato momento da pergunta. Além disso, também foi aplicado o questionário *Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ)* (Marques *et al.*, 2006) que leva em consideração a percepção do impacto da dor crônica do avaliado em atividades cotidianas nos sete

dias anteriores, o avaliador fez a coleta dos dados, o período durará em média dois meses a partir do mês de agosto, quando foram iniciadas as sessões de treinamento.

A sessão de treinamento foi estruturada em quatro blocos descritos a seguir:

BLOCO 1 (5 a 10 minutos)
Preparação para os exercícios.
Exercícios de mobilidade/pré-ativação muscular.
BLOCO 2 (15 minutos)
Condicionamento muscular/treinamento funcional
Exercícios básicos padronizados de força/especificidade alta.
BLOCO 3 (30 minutos)
Exercícios cardiometabólicos/aeróbio.
Exercícios intermitentes de alta intensidade.
BLOCO 4 (10 minutos)
Volta a calma
Alongamento da musculatura e seguimento exigido

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

O treinamento seguiu o modelo de prescrição do treinamento funcional e para mensurar a intensidade em cada bloco utilizou-se da escala de percepção subjetiva (Borg, 1998). A seguir serão descritos os exercícios utilizados na sessão:

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

BLOCO 1 – Mobilidade			
Exercícios	Descrição	Series/ rep./ descanso	Intensidade
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 Seg./30 seg.	PSE 10 a 12
Exercício 2: Mobilidade	Inicia-se na posição de quatro apoios. Inspira para dar início ao movimento. Na expiração	1 x 30	PSE 10 a 12

Continua...

de ombro e coluna torácica em três apoios.	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.	Seg./ 30 seg.	
Exercício 3: Agachamento/Sentar e levantar da cadeira.	Inicia-se na posição de sentada, em uma cadeira bem apoiada, levantando-se e sentando novamente na cadeira, com objetivo de preparar as articulações do tornozelo, joelho e quadril, e grandes grupamentos musculares que as envolvam.	1 x 30 Seg./ 30 seg.	PSE 10 a 12

BLOCO 2 – Capacidades físicas			
Exercícios	Descrição	Series/ rep./ descanso	Intensidade
Exercício 1: Agachamento dinâmico (afundo/pasada)	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 35 Seg./ 40 seg.	PSE 12 a 14
Exercício 2: Caminhada do 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 35 Seg./ 40 seg.	PSE 12 a 14
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 35 Seg./ 40 seg.	PSE 12 a 14
Exercício 4: Corda naval.	Consiste em fazer ondulações com a corda. Objetivo: trabalhar a região do core ajudando a desenvolver força, potência, resistência muscular e cardiorrespiratória.	3 x 35 Seg./ 40 seg.	PSE 12 a 14

BLOCO 3 – Força e Potência			
Exercícios	Descrição	Series/ rep./ descanso	intensidade

Continua...

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/ 40 seg.	PSE 12 a 14
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/ 40 seg.	PSE 12 a 14
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/ 40 seg.	PSE 12 a 14

BLOCO 4 – Cardiometabólico			
Exercícios	Descrição	Series/ rep./ descanso	Intensidade
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 45 seg./ 40 seg.	PSE 12 a 14
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. Contraindo o glúteo e o abdômen. Objetivo: Trabalho cardiometabólico combinado com o resistido para o aumento da FC.	Continua... 5 x 45 seg./ 40 seg.	PSE 12 a 14

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

2.6. Análise dos Dados

Os dados foram processados inicialmente utilizando o software Microsoft Excel® 2013, seguido da análise estatística no programa JAMOVI. A normalidade e a homogeneidade dos dados foram verificadas por meio dos testes de Shapiro-Wilk e Levene, respectivamente. A análise e comparação dos dados do inventário de dor foram realizadas usando o teste t para amostras emparelhadas. Um nível de significância de 5% foi adotado, e valores de $p < 0,05$ indicaram diferenças estatisticamente significativas.

3. RESULTADOS

A média de idade da amostra foi de $47,9 \pm 6,7$ anos e peso corporal de $72,1 \pm 16,8$ quilos. Quanto a escolaridade observa-se que 100% da amostra é alfabetizada. Quando comparado o peso corporal entre os momentos foi encontrada diferença significativa ($p=0,002$).

Quanto ao impacto da fibromialgia em atividades de vida diária observa-se que houve diferença significativa entre o momento pré e o momento pós ($p=0,028$).

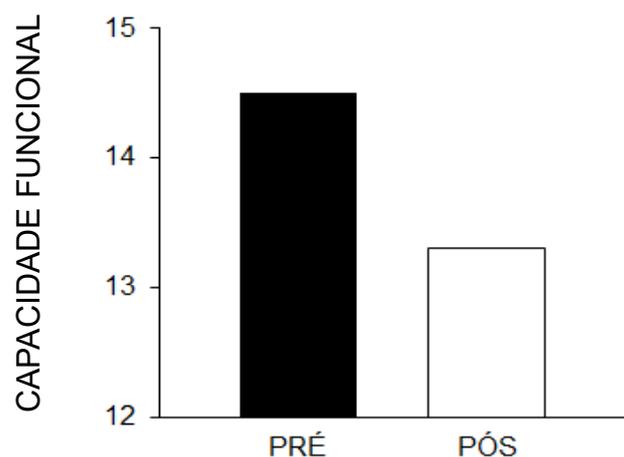


Figura 1 – Impacto da fibromialgia na capacidade funcional de pessoas com fibromialgia.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Quanto a questão 2, quantos dias você se sentiu bem? (figura 2, A) e a questão 3, quantos dias faltou ao trabalho ou deixou de trabalhar por conta da fibromialgia (figura 2, B), foi possível observar que após o programa de exercícios a amostra

relatou uma média maior de dias em que se sentem bem, contudo, esse valor não foi significativo entre o pré e o pós ($p=0,143$). Quando avaliado a quantidade de dias em que a doença a impossibilitou de realizar seus trabalhos, não houve diferença significativa entre o momento pré e pós ($p=0,383$).

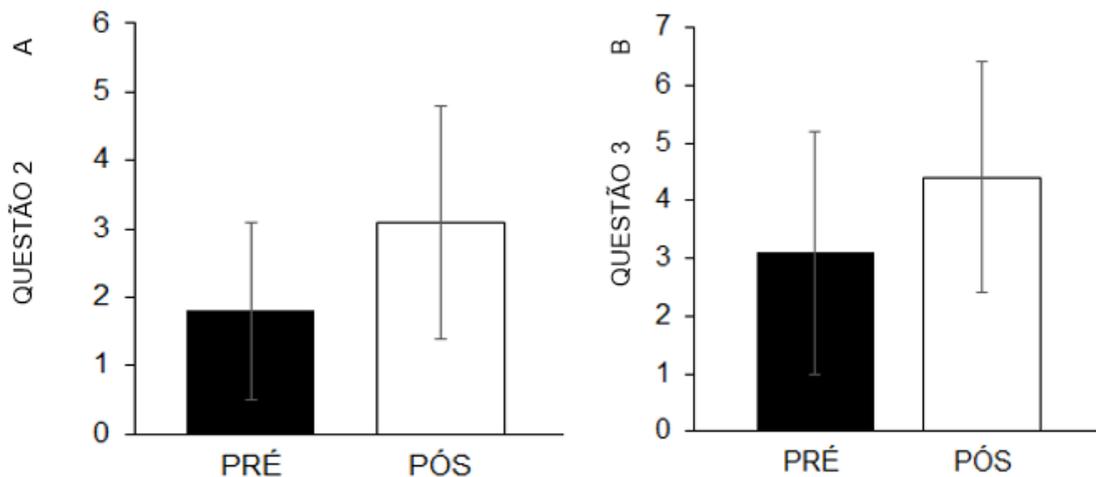


Figura 2 – (A) média de dias em que a amostra se sente bem; (B) média de dias em que a amostra falta no trabalho em decorrência da fibromialgia.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Os resultados das questões 4,5,6,7,8,9 e 10 estão descritos no quadro 2, demonstrando que houveram alterações positivas comparando avaliação pré com o pós período de intervenção nas respostas das questões 4,5,7,8 e 9, por outro lado não houveram alterações nas respostas das questões 6 e 10.

Quadro 2 – Valores percentuais das questões 4 a 10 do questionário QIF.

Questão	Pré	Pós	Pré	Pós
4 Interferiu na capacidade de fazer seus serviços?	Não interferiu		Atrapalhou muito	
	0%	10%	100%	90%
5 Quanta dor você sentiu?	Nenhuma		Muita dor	
	0%	10%	100%	90%
6 Você sentiu cansaço?	Não		Sim, muito	
	0%	0%	100%	100%
7 Como você se sentiu a levantar?	Descansado		Muito cansado	
	0%	10%	100%	90%
8 Você sentiu rigidez?	Não		Sim, muita	
	0%	20%	100%	80%

9 Sentiu-se nervoso, ansioso?	Não nenhum pouco		Sim, muito	
	0%	20%	100%	80%
10 Sentiu-se deprimido?	Não nenhum pouco		Sim, muito	
	10%	10%	90%	90%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Quanto ao inventário de dor observa-se que não houveram alterações significativas em comparação pré e pós na intensidade da dor (1A), porém no grau de interferência na vida das avaliadas (1B) houve uma pequena melhora, mas sem alteração significativa.

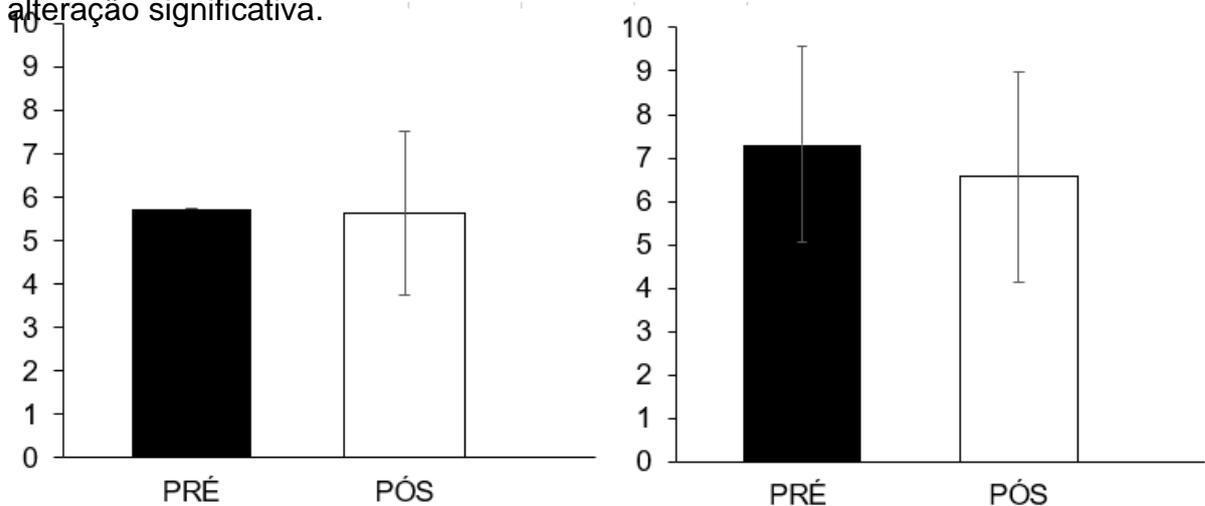


Figura 3 – Resultados do inventário do desconforto dor de pessoas acometidas por Fibromialgia.

Legenda: Intensidade da dor (1A); Grau de interferência (1B)

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

4.DISCUSSÃO

O presente estudo tem como principal resultado a melhora no desempenho nas capacidades funcionais e nas atividades de vida diária das participantes ($p=0,028$), embora não tenha tido objetivo de analisar o efeito do TF em tal variável, possivelmente as respostas positivas podem estar associadas a melhora no quadro psicossocial das participantes.

Por outro lado, foi possível observar no nosso estudo que após o programa de exercícios a amostra relatou uma média maior de dias em que se sentem bem, contudo, esse valor não foi significativo entre o pré e o pós ($p=0,143$), tal resultado pode ter tido alteração mínima por conta do tempo de intervenção, no caso 6 semanas,

podendo ter sido insuficiente para melhorar a sensação de bem-estar geral das participantes, se comparado com estudos semelhantes o que afirma Pinzón-Ríos *et al.* (2015).

Ainda sobre a interferência dos sintomas da SF no cotidiano das participantes, houveram alterações no bem estar acerca de algumas situações específicas, principalmente sobre sentir-se nervoso ou ansioso e sentir rigidez corporal. Tais achados ocorreram por que a prática de exercício físico tem a possibilidade de promover o controle dos fatores de estresse e nos níveis de ansiedade de pessoas com SF, também podendo reduzir a fadiga ou rigidez em pontos específicos (Giaretta *et al.*, 2013; Marín Mejía *et al.*, 2019).

Dessa forma, o TF, que tem como objetivo melhorar as capacidades funcionais dos praticantes de forma conjugada, tendo também dose resposta ao treinamento de forma mais rápida que tipos de exercícios mais convencionais, em indivíduos com SF, sendo realizado por 20 semanas, com sessões três dias por semana, e duração de 60 minutos, utilizando o peso corporal, pode ter efeito de diminuição nas queixas de desconforto ao realizar funções laborais cotidianas e nos níveis de ansiedade (Silva-Grigoletto; Resende-Neto; Teixeira, 2020; Pinzón-Ríos *et al.*, 2015).

Além do TF, o treinamento de força ou resistido realizado de 16 a 24 sessões consecutivas de 60 minutos, realizando 3 séries de 10 a 12 repetições por exercícios, duas ou três vezes por semana, com uma carga individualizada, apresenta resultados favoráveis nos distúrbios causados pela SF, como a melhora na qualidade do sono, força dinâmica e tolerância a dor, conseqüentemente melhorando o bem-estar geral dos indivíduos com SF (Giaretta *et al.*, 2013).

Por esta ótica, outra modalidade de treinamento não muito convencional como possível tratamento não medicamentoso da SF é a dança, que sendo realizada por um período de 3 meses com 2 sessões por semana e uma duração de 60 minutos pode diminuir significativamente o número de locais de dor e a presença de sintomas como fadiga, cognitivos, sono não reparador, dor de cabeça, dor abdominal e depressão (Marín Mejía *et al.*, 2019).

Certamente a realização de 12 sessões de TF em pessoas com SF tem a possibilidade de gerar melhoria na interferência da dor crônica em atividades de vida diária, como ficou evidente nos resultados deste estudo. Tais sessões de TF também reduziram o grau de interferência da dor crônica na vida das participantes, mesmo sendo um valor que gera pouca significância no resultado, demonstra que há

possibilidade de um aumento desse efeito redutivo da dor crônica de pessoas com SF se houver uma frequência maior que 12 sessões de TF em 6 semanas, assim como afirma Pinzón-Ríos *et al.*, em seu estudo.

A partir dos resultados analisados durante a pesquisa para este estudo, podemos afirmar que a realização um total de mais de 12 sessões de treinamento possibilita uma melhora no quadro de dor crônica de pessoas com SF tão quanto a sua interferência nas atividades cotidianas, pois a melhora nas capacidades funcionais obtidas a partir da prática do TF possibilitariam uma melhora no quadro psicossocial e menor nível de rigidez muscular através dos exercícios de mobilidade realizados, também aumentaria percepção de interferência da dor crônica em suas atividades diárias, pois a prática de atividades que envolvem resistência causada por peso podem causar dores musculares após a sessão de treinamento, fazendo com que, com o tempo, o indivíduo soubesse diferenciar a dor causada pelo treinamento, por atividades diárias e as causadas pela SF .

Pelo exposto, apesar dos achados deste estudo serem significativos apenas na interferência da SF em atividades de vida diária, os níveis de dor e grau de intensidade da dor crônica não mostraram alterações significativas a 12 sessões em um período de 6 semanas de TF, por esse motivo a realização de novos estudos que verifiquem os efeitos do TF em indivíduos com SF e que sejam feitos de forma randomizada com grupo controle e grupo de intervenção, com número amostral satisfatório será fundamental para maiores esclarecimentos acerca dos efeitos do TF nos níveis de interferência da dor crônica em indivíduos com SF.

5.CONCLUSÃO

Portanto, ao analisar os resultados obtidos neste estudo, conclui-se que 12 sessões de treinamento funcional, realizadas em 6 semanas, sendo três sessões a cada semana em dias não consecutivos e com duração de 60 minutos por sessão, pode diminuir significativamente o impacto da dor crônica causada pela SF em atividades de vida diária dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

ANG, Dennis C. *et al.* Research to Encourage Exercise for Fibromyalgia (REEF): use of motivational interviewing design and method. **Contemporary clinical trials**. v. 32. n. 1, p. 59-68. 2011.

AZEVEDO, LF *et al.* Tradução, adaptação cultural e estudo multicêntrico de validação de instrumentos para rastreamento e avaliação do impacto da dor crônica. **Dor**. v.04.2007.p.6-56.

CAVALCANTE, Alane B. *et al.* A prevalência de fibromialgia: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Reumatologia**. v. 46. p. 40-48. 2006.

CHAITOW, Leon; MORRISON, Sue. **Síndrome de fibromialgia: um guia para o tratamento**. 2002.

Comissão de Dor, Fibromialgia e Outras Síndromes Dolorosas de Partes Moles, sociedade brasileira de reumatologia (SBR).

20/04/2011. Disponível em: <https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/fibromialgia-e-doencas-articulares-inflamatorias/> .acessado em: 14/05/2023.

Comitê de Comunicações e Marketing do american college of rheumatology (ACR). Atualizado em fevereiro de 2023 por Karmela Chan, MD. Disponível em: <https://rheumatology.org/patients/fibromyalgia> . Acessado em: 14/05/2023.

Escalas de percepção de esforço e dor de Borg G. Borg champaign: **Human Kinetics**, p 30,1998.

GIARETTA, Marília Tumelero; SILVA, Jeanne Rissato Da; MAYORK, Andrea Karla Da Silva; *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, 2013.

MARÍN MEJÍA, Fabiana; COLINA GALLO, Evelyn; DUQUE VERA, Iván Leonardo; *et al.* Danza terapéutica y ejercicio físico. Efecto sobre la fibromialgia. **Hacia la promoción de la salud**, v. 24, n. 1, p. 17–27, 2019.

MARQUES, Amélia Pasqual *et al.* Validation of the Brazilian version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). **Revista Brasileira de Reumatologia**. v. 46. p. 24-3., 2006.

PINZÓN-RÍOS ID, Iván Darío; ANGARITA-FONSECA A, Adriana; CORREA-PÉREZ EA, Edgar Alonso. Efectos de un programa de entrenamiento funcional en la musculatura core en mujeres con fibromialgia. **Ciencias de la Salud**, v. 13, n. 1, p. 39–53, 2015.

REBUTINI, Vanessa Zadorosnei, *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. 2013.

SILVA-GRIGOLETTO, Marzo Edir Da; RESENDE-NETO, Antônio Gomes De; TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala. Treinamento funcional: uma atualização conceitual. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. v. 22. p. e70646. 2020.

VALIM, Valéria *et al.* Efeitos da aptidão aeróbica na fibromialgia. **The Journal of rheumatology**, v. 30. n. 5. pág. 1060-1069. 2003.

WOLFE, Frederick e cols. Critérios do Colégio Americano de Reumatologia de 1990 para a classificação da fibromialgia. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. v. 33. n. 2. pág. 160-172. 1990.

7 Que tratamentos ou medicamentos está a fazer para a sua dor?

8 Na última semana, até que ponto é que os tratamentos e os medicamentos aliviaram a sua dor? Por favor, assinale com um círculo a percentagem que melhor demonstra o **alívio** que sentiu.

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
 Nenhum Alívio
 alívio completo

9 Assinale com um círculo o número que descreve em que medida é que, durante a última semana, a sua dor interferiu com a sua/seu:

A **Actividade geral**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não Interferiu
 interferiu completamente

B **Disposição**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não Interferiu
 interferiu completamente

C **Capacidade para andar a pé**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não Interferiu
 interferiu completamente

D **Trabalho normal (inclui tanto o trabalho doméstico como o trabalho fora de casa)**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não Interferiu
 interferiu completamente

E **Relações com outras pessoas**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não Interferiu
 interferiu completamente

F **Sono**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não Interferiu
 interferiu completamente

G **Prazer de viver**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não Interferiu
 interferiu completamente

ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO SOBRE O IMPACTO DA FIBROMIALGIA (QIF)

**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

Nos últimos sete dias:

2- Nos últimos sete dias, em quantos dias você se sentiu bem?

0 1 2 3 4 5 6 7

3- Por causa da fibromialgia, quantos dias você faltou ao trabalho (ou deixou de trabalhar, se você trabalha em casa)?

0 1 2 3 4 5 6 7

4- Quanto a fibromialgia interferiu na capacidade de fazer seu serviço:



Não interferiu



Atrapalhou muito

5- Quanta dor você sentiu?



Nenhuma



Muita dor

6- Você sentiu cansaço?



Não



Sim, muito

7- Como você se sentiu ao se levantar de manhã?



8- Você sentiu rigidez (ou o corpo travado)?



Não



Sim, muita

9- Você se sentiu nervoso/a ou ansioso/a?



Não, nem um pouco



Sim, muito

10- Você se sentiu deprimido/a ou desanimado/a?



Não, nem um pouco



Sim, muito

ANEXO 3 – ESCALA DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO DE BORG.

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	