



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022

ISSN 2595-7872

O EFEITO DO ALONGAMENTO E FORTALECIMENTO EM BIBLIOTECÁRIOS: APLICAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE GINÁSTICA LABORAL

Bruna Pires Paiva ¹
Caíque Fabricio Correa ²
Claudiane Ayres Prochno ³

Resumo: Introdução: A análise da qualidade de vida no ambiente de trabalho é necessária, uma vez que os indivíduos passam grande parte das suas vidas exercendo atividades laborais, inúmeros são os casos de pessoas que exercem trabalhos contínuos, repetitivos e com longas cargas horárias. Objetivo: Avaliar se os exercícios de alongamento aplicados através da ginástica laboral são capazes de facilitar a execução das atividades de trabalho diárias sem complicações dolorosas, bem como, promover aumento da amplitude de movimento e analgesia. Métodos: Trata-se de uma pesquisa realizada de forma experimental e aplicada em funcionários da biblioteca do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais. Resultados: Através do protocolo proposto foi possível evidenciar que a ginástica laboral obteve resultados positivos aos dois colaboradores da biblioteca do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, isto porque promoveu melhora de amplitude de movimento, reduziu as dores musculoesqueléticas, melhorou a qualidade de vida, apresentou melhoras em seus movimentos e no desempenho durante o trabalho e diminuíram as queixas álgicas, assim como para a participante que não possuía queixas álgicas, qual se manteve sem queixa alguma. Conclusão: De acordo com os resultados obtidos pode-se concluir que a ginástica laboral possui efeitos benéficos quando aplicados de forma adequada aos trabalhadores de diversos setores laborais, incluindo o setor de bibliotecas.

Palavras-chave: LER/DORT; Ginástica laboral; Alongamento; Fortalecimento; Bibliotecários.

¹ Acadêmico do 8º período do curso de Fisioterapia, Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE, Ponta Grossa – PR, e-mail: piresbruna123@gmail.com.

² Acadêmico do 8º período do curso de Fisioterapia, Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE, Ponta Grossa – PR, e-mail: meupessoal1@gmail.com.

³ Dra. Professora do Curso de Fisioterapia, Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE, Ponta Grossa – PR, e-mail: capfisio-2012@hotmail.com.



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

1 INTRODUÇÃO

Todos os dias, é necessária a análise da qualidade de vida no ambiente de trabalho, uma vez que os indivíduos passam grande parte das suas vidas exercendo atividades laborais, devendo, portanto, ser considerado o bem-estar no ambiente físico do trabalho, somada com uma boa interação social, e principalmente, uma boa qualidade de vida no que se refere à saúde. Isto porque, inúmeros são os casos de pessoas que exercem trabalhos contínuos, repetitivos e com longas cargas horárias (WELLICHAN, 2017).

Assim, diante de tal situação passa a ser observada com mais atenção tal problemática pelos gestores de grandes e médias empresas, haja vista os dados apontados pelo ministério do Trabalho, os quais relatam um aumento significativo na quantidade de afastamentos do trabalho por problemas de saúde, representando 20,76% dos afastamentos do universo previdenciário por doenças ocupacionais (WELLICHAN, 2017).

Dentre os principais ambientes de trabalho que possuem tais características, destacam-se as bibliotecas, as quais possuem uma vasta divisão de trabalho. Isto é, alguns colaboradores ficam responsáveis por circular no acervo e atender alunos, e outros, são responsáveis pelas atividades administrativas. É comum que o trabalhador das etapas

administrativas exerça suas atividades na posição sentada na maior parte do tempo acarretando uma série de problemas posturais e de fraqueza muscular, que com o decorrer dos anos podem vir a se tornar Lesões Por Esforço Repetitivo (LER), impossibilitando que esse trabalhador exerça sua atividade e favorecendo a diminuição da sua qualidade de vida (WELLICHAN, 2017).

Dentre os principais problemas de saúde e desconfortos encontrados em trabalhadores que exercem uma jornada de trabalho muito extensa, destacam-se as dores nas costas e a sensação de formigamento nos pés, os quais na maioria das vezes são decorrentes de uma postura incorreta, além de mialgias, bursites, tendinites que são patologias agregadas a LER, além do estresse ocupacional (OLLAY; KANAZAWA, 2016).

Tais queixas musculares, causadas em virtude das grandes jornadas de trabalho e da repetitividade, geram por consequência estresse, o que, por vezes prejudica ainda mais a saúde do trabalhador. Assim, visando diminuir prejuízos à saúde, a ginástica laboral (GL) é realizada durante o expediente de trabalho, ou seja, nas dependências do setor de trabalho ou em um determinado espaço de uma empresa, sendo a sua prática uma atividade criativa, a qual busca chamar a atenção dos funcionários para descontraí-los, contribuindo para a diminuição de afastamentos, atestados médicos e acidentes de trabalho, e



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

consequentemente aumentando a produtividade dos colaboradores (MENDES & LEITE, 2004).

A ginástica laboral surgiu, portanto, para prevenir os problemas causados através das Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT). A sua prática proporciona inúmeros benefícios para o trabalhador, isto porque, é composta por vários exercícios de curta duração que visam promover melhoras na saúde, no relacionamento interpessoal, bem como nas condições psicológicas dos trabalhadores (POLITO, 2006).

Tais exercícios geralmente são efetuados por meio de sessões com duração de 10 a 15 minutos, objetivando sempre prevenir e diminuir os malefícios gerados através da repetitividade e os problemas posturais, os quais se dividiram em 6 classificações, tais como: a preparatória, a corretiva, conservação, relaxamento, descontração e compensatória (SILVA, 2017).

Os exercícios se fundamentam em alongamentos das musculaturas utilizadas em excesso, relaxamento muscular com intuito de evitar lesões e prevenção de doenças por esforços repetitivos, além de ser um fator importante para diminuir o estresse. Devem ser planejados de forma específica para cada ocupação, e além de trabalharem o corpo, favorecem a atenção e a autoestima do trabalhador, estimula autoconhecimento, e proporciona um melhor relacionamento com a equipe (LIMA, 2004).

Além disso, a ginástica laboral colabora com o funcionamento do sistema cardíaco, respiratório e esquelético, amenizando a sensação de fadiga e esgotamento, combatendo doenças ocupacionais, aumentando a concentração e evitando a monotonia, sensação de tédio e infelicidade, além de elevar a autoestima e promove a sensação de bem estar, melhora as controversas psicológicas ocasionais pela pressão e cobrança, proporciona estímulos para a iniciação de novas atividades físicas, tais como academia, yoga e pilates, favorecendo os músculos e evitando fraqueza e encurtamento muscular (MENDES & LEITE, 2004).

É importante frisar também que a GL é benéfica tanto para os colaboradores, quanto para a esfera empresarial, vez que proporcionará um ambiente interno interativo/produtivo e trará boas condições físicas e mentais aos funcionários. Isto é, além de promover benefícios aos trabalhadores, a GL também gera benefícios para as empresas (SILVA, 2017).

Para Silva (2017) a ginástica laboral aumenta o ganho de produtividade e desempenho, diminui o absenteísmo, une as pessoas e faz elas se sentirem acolhidas. Sendo assim, além de propiciar inúmeros benefícios para a empresa, a ginástica laboral (GL) irá desenvolver uma melhora na qualidade de vida dos praticantes e incentivará a prática durante o dia a dia, dentro e fora do ambiente de trabalho.



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

É evidente a importância da promoção de tais atividades por parte dos empregadores, haja vista que tal medida certamente proporcionará bons resultados, aliviando o stress e diminuindo as tensões do dia a dia. Além disso, combaterá o sedentarismo, a depressão, ansiedade e trará para os colaboradores flexibilidade, força, coordenação, agilidade e resistência, propiciando mobilidade e postura, ou seja, a ginástica laboral é um grande vetor para a recuperação e manutenção da saúde (SILVA, 2017).

Desse modo, Silva (2017) explica que existem seis categorias de GL. A ginástica laboral, portanto, se divide em preparatória, a corretiva, conservação, relaxamento, descontração e compensatória. A primeira categoria refere-se a preparatória, a qual é realizada antes ou logo nas primeiras horas do início do turno de trabalho, como uma pausa ativa para realizar exercícios específicos de compensação pela imobilidade ou repetitividade de movimentos realizados, como sua própria nomenclatura sugere, tal classificação compensa os esforços realizados, reparando os músculos e corrigindo postura inadequadas, proporcionando grande disposição para as demais atividades no decorrer do dia, tais exercícios efetuados nesta modalidade incluem alongamentos, técnicas de postura e respiração; a segunda categoria é a corretiva, cujo objetivo é alongar a musculatura encurtada e encurtar a que está alongada, buscando reestabelecer o

antagonismo muscular por exercícios específicos. Isto é, tal modalidade busca melhorar a ergonomia ao setor de trabalho, contrabalanceando os efeitos das atividades, visando moderar as estruturas musculares; a terceira categoria refere-se à conservação, a qual é aplicada para manutenção do equilíbrio morfológico das pessoas; a quarta categoria diz respeito às ginásticas de relaxamento e a quinta categoria, trata da descontração, a primeira baseia-se em exercícios de alongamentos sendo realizada após o expediente, os quais tem como finalidade oxigenar as estruturas musculares trabalhadas na tarefa diária, afastando o acúmulo de ácido lático e propiciando o relaxamento, e a segunda objetiva a integração, socialização e a motivação no ambiente de trabalho; e a sexta categoria da ginástica laboral, denominada como compensatória, a qual envolve, principalmente, exercícios que buscam corrigir a postura e alongar a musculatura. Isto é, atua como uma pausa realizada durante a jornada de trabalho, a qual interrompe a monotonia, tal atividade tem como principal atuação a compensação dos esforços repetitivos, repara músculos e corrige posturas inadequadas Silva (2017).

Desse modo, considerando as informações expostas, o presente trabalho tem como objetivo avaliar se os exercícios de alongamento aplicados através da ginástica laboral são capazes de facilitar a execução das atividades de trabalho diárias sem



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

complicações dolorosas, bem como, promover aumento da amplitude de movimento e analgesia.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa realizada de forma experimental e aplicada em funcionários da biblioteca do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, visando demonstrar os efeitos do alongamento através de um protocolo de ginástica laboral, na qualidade de vida dos trabalhadores de tal setor, buscou-se investigar se a aplicação de tal protocolo poderia favorecer na diminuição do quadro algico e na melhora nas atividades laborais.

O projeto do presente estudo passou pela análise de aprovação pelo Comitê de Ética sob o nº 5.425.168 e após a sua aprovação foi iniciado o contato com os possíveis participantes do experimento.

Inicialmente, todos os colaboradores da biblioteca do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais foram convidados para participar de tal experimento. Como critérios de inclusão podem-se destacar a disponibilidade de participação e interesse em participar após a proposta realizada. E como critérios de exclusão destacam-se os profissionais de outros

setores e profissionais da biblioteca em período de férias.

Logo, levando em consideração tais critérios constitui-se uma amostra de 2 (dois) participantes, sendo um participante do sexo masculino e outro, feminino. A participação se concretizou mediante assinatura do termo de consentimento livre esclarecido.

No primeiro encontro os participantes 01 e 02 foram avaliados conforme ficha de avaliação, a qual contou com o relato de diversas informações pessoais, tais como o tempo de trabalho realizado, profissão anterior, a prática de exercícios físicos, pausa para alongamentos, principais dores percebidas durante a jornada de trabalho e as características de tais dores.

A avaliação foi realizada através de questionários elaborados pela própria autora, visando efetuar o levantamento das principais queixas musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho. Além disso, foi utilizada a aplicação da Escala Visual Analógica (EVA) e a aferição da amplitude de movimento dos principais seguimentos corporais utilizando como parâmetro a goniometria. A escala é composta por imagens e números de 0 a 10 que classificam a dor como: Leve, moderada e intensa. Quando mostrada aos participantes, cada um classificou e numerou a dor que sentia. Para a avaliação da amplitude de movimento utilizou-se 1 (um) goniômetro da marca CARCI posicionado a fim de verificar a amplitude de movimento das



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

articulações mais trabalhadas durante o protocolo. Para a aplicação do protocolo foram utilizados os seguintes instrumentos: 1 (uma) bola suíça afim de realizar alguns dos exercícios de alongamentos, 1 (uma) thera-band para realizar os exercícios fortalecimento, (1) bastão para exercícios de alongamento e fortalecimento (1) bola cravo para fortalecimento. Além disso, foram utilizadas também para a realização das atividades estratégias individuais sentadas, em pé, e utilizando ou não os materiais disponíveis.

O protocolo contou com diversos exercícios de alongamento da musculatura dos membros superiores, inferiores e coluna vertebral, além de orientações posturais adequadas para o participante 01 e 02. Tais exercícios como: Alongamento de flexores, extensores e rotadores da coluna cervical; alongamento de peitoral maior e menor, deltoide, bíceps e bíceps braquial, flexores e extensores de punho; alongamento de psoas, quadríceps; alongamento de multifídeos, grande dorsal, oblíquos internos e externos.

Inicialmente foram realizados exercícios de aquecimento, objetivando preparar a musculatura e as articulações para os exercícios específicos. Ainda, importa destacar que os exercícios realizados foram planejados para suprir a necessidade apresentada de cada participante, de acordo com a sua rotina e produtividade e levando em consideração a atividade desenvolvida

pelos participantes, tal qual a assistência, envolve a classificação, organização, conservação e guarda livros, revistas e jornais, entre outros, atividades as quais podem necessitar da utilização de escadas e realização de movimento bruscos de subir e descer os degraus, como, por exemplo, tais atividades podem favorecer o aparecimento de lesões.

Em seguida exercícios específicos focados nas regiões corporais mais utilizadas e de acordo com as queixas algicas, finalizando com exercícios de relaxamento fisioterapêutico. Logo após, foi proposto um protocolo de ginástica laboral, sendo realizada durante o expediente de trabalho, buscando aliviar os sintomas e desconfortos apresentados, relaxando os músculos que trabalham em excesso durante a jornada de trabalho.

A técnica utilizada para a tratativa das queixas dos participantes 01 e 02 foi a ginástica laboral compensatória, haja vista ser exercícios físicos que são realizados de modo terapêutico durante a jornada de trabalho, tendo como objetivo corrigir a postura, alongar a musculatura, melhorar a mobilidade, melhorar a respiração e reduzir os sintomas dolorosos.

A aplicação do protocolo nas dependências da biblioteca, tendo início logo após a avaliação e perdurou por 5 (cinco) dias, sendo aplicado no período da manhã e tarde, por aproximadamente 15 (quinze) minutos.



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

Após finalizar os 5 (cinco) dias de aplicação do protocolo, totalizando 10 (dez) aplicações de ginástica laboral, foi realizado a reavaliação de cada participante, com o objetivo de comparar os resultados obtidos e suas queixas algícas. Por fim, foi entregue aos participantes um documento, sendo este o termo de autorização do uso de imagem, onde os mesmos assinaram autorizando o uso de suas imagens durante a realização dos exercícios para a exposição do presente trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo contou com a participação de 2 (dois) colaboradores da biblioteca do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, sendo um participante do sexo masculino e outro, feminino. Além disso, importa destacar que os colaboradores relataram não serem praticantes de atividade física, relataram serem assistentes de biblioteca, e que ocupam tal cargo durante 9hrs por dia, destas 7hrs diárias sentadas, totalizando 44hrs semanais.

O estudo, por sua vez, contou com uma investigação das principais queixas algícas dos participantes voluntários, coletadas através aplicação da escala analógica visual (EVA), a qual relatou um dos participantes a presença de dores na região lombar atingindo (nota 6). Já o outro participante, relatou não apresentar queixa algíca em nenhum

dos segmentos corporais durante a realização das intervenções, o que não exclui sua participação, tendo em vista que a GL é capaz de melhorar sua qualidade de vida durante a realização de seu trabalho.

Para Suter (2021), o Brasil apresenta crescente índices de lesões musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho, que se caracterizam por dor, sensibilidade aumentada ou perda da sensibilidade, edemas e rubor da região afetada, devido há um tempo prolongado exercendo a mesma atividade ou atividades diferentes na mesma postura.

Em concordância com os ensinamentos de Suter (2021) a presente pesquisa observou que um dos participantes apresentou lesões musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho com presença de algias, diminuição da amplitude de movimento, sintomas os quais afetam sua saúde física e diminuem seu rendimento no setor trabalho.

A Tabela 01 evidencia os dados relacionados à avaliação desenvolvida durante os 5 (cinco) dias de experimento objeto de estudo do presente trabalho.



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

Tabela 1 - Escala Visual Analógica EVA.

Escala E.V.A ao longo do protocolo		
	Participante 01	Participante 02
Avaliação	6	0
1º dia	4	0
2º dia	4	0
3º dia	0	0
4º dia	0	0
5º dia (reavaliação)	0	0

Fonte: Autores 2022.

Observando a tabela 01 acima, evidencia-se que um dos participantes apresentou algia em região lombar durante os primeiros dias da aplicação do protocolo, enquanto o segundo participante relatou não apresentar queixa algica em nenhum segmento corporal em todos os dias de intervenção ao longo da aplicação do protocolo.

Cabe ressaltar, visto que o fato do participante 02 não apresentar queixas ou dores durante a execução da avaliação, não significa que este deverá ficar dispensado das atividades. É necessário que todos os colaboradores participem destas atividades, independentemente de sua função ou idade, uma vez tais atividades operam de modo a conservar e prevenir lesões (Justus, 2007).

Outro fator importante identificado durante a avaliação dos participantes 01 e 02 no presente estudo foi à identificação de sobrepeso

quando identificado o índice de massa corpórea (IMC).

Dutra (2017) afirma que o sobrepeso é influenciado por diversos fatores, sendo principalmente os fatores genéticos, metabólicos, psicológicos e sociais. Isto é, pessoas com sobrepeso tendem a apresentar sobrecarga nas regiões articulares, principalmente joelho e região da coluna vertebral, além da sensação de cansaço e peso no corpo reduzindo sua disposição e piora sua qualidade de vida. Logo, quando o sobrepeso não é tratado pode evoluir para uma obesidade que acarretar outros problemas de saúde como aumento da pressão arterial, diabetes e colesterol aumentado.

Justus (2007) explana que a falta de exercícios físicos ou atividades físicas acarreta redução na agilidade, sobrepeso e piora na qualidade de vida e desempenho no trabalho, além de ocasionar disfunções dos sistemas osteomusculares.



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

Em nosso estudo podemos observar que os dois participantes não eram praticantes de atividade física alguma, sendo classificados como sedentários. O sedentarismo é mais comum em pessoas na faixa etária dos 12 aos 24 anos e dos 40 aos 60, mas pode acometer qualquer pessoa e a qualquer idade (JUSTUS, 2007).

Araújo (2018) trás em seu estudo que o IMC é o índice de massa de um indivíduo e está intimamente relacionado ao seu sedentarismo. A organização mundial da saúde estipula que um IMC inferior a 1,85 indica que o indivíduo apresenta baixo peso, um

IMC 18,5 a 24,9 indica um peso relativamente normal, um IMC entre 25,0 a 29,9 sugere que o indivíduo está com sobrepeso ou peso em excesso e um IMC superior a 30 indica que o indivíduo apresenta obesidade.

Logo, com o intuito de mensurar o IMC de todos os participantes, procedemos com a devida coleta da altura e peso de cada um deles para calcular os seus respectivos IMC.

A Tabela 02 demonstra os dados identificados do participante 01 e 02 por meio da análise de dados de Índice de Massa Corporal.

Tabela 2 - Dados de IMC.

Índice de Massa Corporal IMC				
	Sexo	Altura	Peso	I.M.C
Participante 01	M	160	65	25,39
Participante 02	F	160	68	26,36

Fonte: Autores

2022.

Diante disso, nota-se que os participantes apresentam percentuais de IMC entre 25,0 a 29,9, o que configura que o indivíduo está com sobrepeso ou peso em excesso. Logo, é perceptível que esses números refletem o sedentarismo, haja vista ter os participantes, mencionado que não praticam atividade física.

Assim, cabe salientar que a ginástica laboral pode apresentar melhoras no quadro dos participantes 01 e 02, haja vista a relação entre o sedentarismo e a obesidade, os quais

consequentemente geram o aumento de carga sobre as articulações e podem gerar Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) (ANDRADE, 2022).

Logo, necessária se faz a implementação da ginástica laboral para que os participantes possam ter melhor desempenho em suas atividades laborais e em sua saúde física, livre de dores nas costas, tendinites, formigamentos nos pés e



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

mialgias, bem como a importância de sua prática no dia a dia dos praticantes.

Além disso, combaterá o sedentarismo, a depressão, ansiedade e trará para os colaboradores flexibilidade, força, coordenação, agilidade e resistência, propiciando mobilidade e postura (SUTER, 2022).

Outra variável avaliada durante o presente estudo foi a amplitude de movimento articular através da realização da goniometria. Santos (2015) afirma que toda vez que um

movimento é realizado o grupamento muscular responsável por fazê-lo é ativado, ao se trabalhar muito tempo na mesma profissão, na mesma postura ou na mesma atividade determinados grupamentos musculares deixam de ser requisitados, ocasionando sua má funcionalidade, gerando, assim, redução na amplitude de movimento de determinadas articulações.

As Tabelas 03 e 04 evidenciam os dados obtidos durante e após a aplicação do protocolo:

**Tabela 3 – Goniometria antes e após a aplicação do protocolo.
Participante 01**

Membros Superiores				
	Avaliação Inicial		Avaliação Final	
	Direita	Esquerda	Direita	Esquerda
Flexão de Cotovelo 145°	145°	145°	145°	145°
Extensão de Cotovelo 0°	0°	0°	0°	0°
Flexão de Ombro 180°	160°	160°	170°	170°
Extensão de Ombro 45°	40°	40°	45°	45°
Flexão de Punho 90°	80°	80°	90°	90°
Extensão de Punho 80°	75°	75°	80°	80°
Membros Inferiores				
	Avaliação Inicial		Avaliação Final	
	Direita	Esquerda	Direita	Esquerda
Flexão de Joelho 140°	140°	140°	140°	140°
Extensão de Joelho 0°	0°	0°	0°	0°
Coluna Vertebral				
	Avaliação Inicial		Avaliação Final	
	Direita	Esquerda	Direita	Esquerda
Flexão de Cervical 65°	60°		65°	
Extensão de Cervical 50°	40°		50°	
Flexão Lombar 95°	50°		65°	
Extensão Lombar 35°	20°		25°	
Flexão Lateral Lombar 40°	20°	20°	30°	30°
Rotação Lombar 35°	20°	20°	25°	25°
Flexão Lateral Cervical 40°	35°	35°	40°	40°
Rotação de Cervical 55°	40°	40°	50°	50°

Fonte: Autores 2022.

Tabela 4 – Goniometria antes e após a aplicação do protocolo.



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

Participante 02				
Membros Superiores				
	Avaliação Inicial		Avaliação Final	
	Direita	Esquerda	Direita	Esquerda
Flexão de Cotovelo 145°	145°	145°	145°	145°
Extensão de Cotovelo 0°	0°	0°	0°	0°
Flexão de Ombro 180°	165°	165°	175°	175°
Extensão de Ombro 45°	40°	40°	45°	45°
Flexão de Punho 90°	90°	90°	90°	90°
Extensão de Punho 80°	80°	80°	80°	80°
Membros Inferiores				
	Avaliação Inicial		Avaliação Final	
	Direita	Esquerda	Direita	Esquerda
Flexão de Joelho 140°	140°	140°	140°	140°
Extensão de Joelho 0°	0°	0°	0°	0°
Coluna Vertebral				
	Avaliação Inicial		Avaliação Final	
	Direita	Esquerda	Direita	Esquerda
Flexão de Cervical 65°	50°		65°	
Extensão de Cervical 50°	40°		50°	
Flexão Lombar 95°	80°		95°	
Extensão Lombar 35°	30°		35°	
Flexão Lateral Lombar 40°	20°	20°	40°	40°
Rotação Lombar 35°	30°	30°	35°	35°
Flexão Lateral Cervical 40°	35°	35°	40°	40°
Rotação de Cervical 55°	50°	50°	55°	55°

Fonte: Autores 2022

Assim, ao observar os dados da tabela 03 e 04, é perceptível que ambos os participantes apresentaram bons resultados, com bons ganhos de amplitude de movimento e em especial no movimento de flexão da coluna do participante 01 e os movimentos de flexão da coluna, flexão lateral da coluna e flexão da região cervical no participante 02.

Desse modo, pode-se evidenciar que houve melhora em relação à mobilização dos participantes. Após a aplicação do

protocolo de ginástica laboral, foi aplicado um questionário composto por 7 questões, o qual 100% dos participantes relataram que não houve incidência de dores e lesões no quadro algíco. Sendo, observa-se benefícios relacionados a aplicação do protocolo de ginástica laboral favorecendo a melhora do quadro algíco em um dos participantes.

A Figura 01 demonstra tal situação e as respectivas respostas dadas pelos participantes 01 e 02.

Ao observar a Figura 01 é possível notar que em uma das



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

questões, que diz respeito à
reincidência álgica, um dos
participantes não relatou algias ao
iniciar o protocolo, com isso, não
apresentou reincidência após a
reavaliação.



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

Figura 1 – Verificação de dados.

Questionário após a aplicação do protocolo	Sim	Não
Após o período de realização da ginástica laboral ainda sente dores?	0%	100%
Após a realização da ginástica laboral você sentiu melhora nas suas dores ou desconfortos?	100%	0%
As dores que você sentia voltaram a ocorrer?	0%	50%
Você considera que a ginástica laboral foi importante para você?	100%	0%
A ginástica laboral melhorou o seu desempenho no trabalho?	100%	0%
A ginástica laboral melhorou sua qualidade de vida fora do trabalho?	100%	0%
Você considera importante a realização das atividades propostas no protocolo no seu dia a dia?	100%	0%

Fonte: Autores 2022.

Serra, Pimenta e Quemelo (2014) evidenciaram que a ginástica laboral é uma forma potencial de intervenção, capaz de reduzir problemas de saúde no ambiente de trabalho.

Em concordância Lisboa, Nogueira e Sá (2016) afirmam que a inclusão das práticas de exercícios de alongamento e fortalecimentos regulares aumentam a motivação, satisfação e a condição física necessária para uma melhor produtividade, além de proporcionar promoção na saúde do trabalhador, demonstrando a importância da ginástica laboral no ambiente de trabalho.

Logo, é evidente que a prática da ginástica laboral propicia muito mais que apenas momentos de descontração aos colaboradores em geral, sobretudo para aqueles que exercem atividades repetitivas e contínuas. Isto é, a ginástica laboral é

uma fundamental aliada para o combate à má postura corporal e a fadiga originada por excesso e repetição, é também responsável por reduzir as dores e lesões, atuando apropriadamente de maneira preventiva, interativa e corretiva dentro das dependências empresariais.

Em nosso estudo foi utilizada a ginástica laboral compensatória, haja vista as queixas relatadas pelos participantes 01 e 02, conforme dados já descritos no trabalho.

Aliás, importa destacar que tal ginástica foi introduzida no presente estudo justamente para interromper a monotonia no setor de trabalho dos participantes. Isto é, foi aplicada com o intuito de compensar os esforços repetitivos que são realizados durante a jornada de trabalho exercida nas dependências da biblioteca, gerando uma reparação nos músculos, corrigindo as chamadas posturas irregulares, bem como propiciando



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE

cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022

ISSN 2595-7872

maior disposição para exercer outras atividades, afinal muito comum é, os colaboradores que enfrentam tais lesões não possuírem pro-atividade para fazer qualquer outra demanda após a jornada de trabalho, vez que se encontram exaustos.

Desta forma, fica evidente que este estudo atingiu seu objetivo, promovendo analgesia e ganho de amplitude nos movimentos através dos efeitos proporcionados pelo alongamento e do fortalecimento propostos pelo protocolo de ginástica laboral compensatória. De acordo com os resultados obtidos e com as informações somadas dos autores, pode-se observar que a ginástica laboral possui efeitos benéficos quando aplicados de forma adequada aos trabalhadores de diversos setores laborais, incluindo o setor de bibliotecas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se, portanto, que através do protocolo proposto foi possível evidenciar que a ginástica laboral obteve resultados positivos aos colaboradores da biblioteca do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, isto porque promoveu melhora de amplitude de movimento, reduziu as dores musculoesqueléticas, melhorou a qualidade de vida, apresentou melhoras em seus movimentos e no

desempenho durante o trabalho e diminuiu as queixas álgicas, assim como para a participante que não possuía queixas álgicas, qual manteve-se sem queixa alguma.

Ainda, cabe salientar que tais medidas, se colocadas em prática, certamente proporcionarão bons resultados, aliviando o stress e diminuir as tensões do dia a dia, como ocorrido durante 5 (cinco) dias de atividades desenvolvidas com os participantes da biblioteca do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais.

Por fim, o presente trabalho evidenciou que poucos minutos na jornada de trabalho, poderá transformar a atividade realizada por um colaborador, evitando transtornos futuros e auxiliando-o diariamente. Logo, é indispensável a implantação de tais atividades no setor de trabalho para que tais benefícios sejam compartilhados e os exercidos sejam realizados diariamente, independentemente de qual profissão. Sugere-se que este estudo seja replicado em uma amostra com mais participantes, o que não foi possível no presente caso.

5 REFERÊNCIAS



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

ALVES, S., VALE, A. **Ginástica laboral: caminho para uma vida mais saudável no trabalho.** Revista Cipa, v, 199, n. 232, p. 30-43, 1999. Disponível em:<
<https://www.lexml.gov.br/urn:urn:lex:br:rede.virtual.bibliotecas:artigo.revista:1999;1000554110>>. Acesso em: 28 de mar. 2022.

ANDRADE, L. **LER: uma visão de doença.** Revista Fenacon. N. 54, p. 14-17. 2000. Disponível em:<<https://fenacon.org.br/wp-content/uploads/2020/12/edicao54.pdr>>. Acesso em: 14 de jun. 2022.

ARAUJO, M.L.D; ANDRADE, M.L.S.S; PRADO, L.V.S. **Precisão do IMC em diagnosticar o excesso de gordura avaliada pela bioimpedância elétrica em universitários.** Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria, Pernambuco, 2018. Disponível em:<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-175592#:~:text=Os%20pontos%20de%20corte%20do,homens%20e%2024%25%20para%20mulheres>>. Acesso em: 10 de jun. 2022.

BONVICINE. Cristiane et al. **Comparação do ganho de flexibilidade isquiotibial com diferentes técnicas de alongamento passivo.** Revista Acta Fisiatrica, São Paulo–SP, 2005. Disponível em:<<https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102523/100818>>. Acesso em: 24 de mar. 2022.

CAETANO. Josielli Souza et al. **Avaliação da qualidade de vida em**

funcionários que participam de ginástica laboral. Presidente Prudente, 2012. Disponível em:<<http://www.unoeste.br/site/enepe/2012/suplementos/area/Vitae/Ci%C3%A4ncias%20da%20Sa%C3%BAde/Fisioterapia/AVALIA%C3%87%C3%83O%20DA%20QUALIDADE%20DE%20VIDA%20EM%20FUNCION%C3%81RIOS%20QUE%20P%20ARTICIPAM%20DE%20GIN%C3%81STICA%20LABORAL.pdf>>. Acesso em: 24 de mar. 2022.

FERRARI, Andrea Lemos. **Adaptação transcultural do questionário “Cultural Atudy of Musculo-Skeletal and other symptoms and Associated Disability”.** CUPID questionnaire/ Andrea Lemos Ferrari – São Paulo, 2009. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/disponiveis/7/7131/tde-0702009-094358/em.php>> Acesso em: 24 de abr. 2022.

JUSTUS, Fernanda. **Ginástica laboral: Uma proposta para a diminuição do sedentarismo entre os funcionários do telemarketing da companhia paranaense de energia – COPEL.** Curitiba, 2021. Disponível em:<<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/61486>>. Acesso em: 09 jun. 2022.

LIMA, G. D. **Ginástica laboral: metodologia de implantação de programas abordagem ergonômica,** Jundiaí-SP: Sextante, 2004.

LISBÔA, Felipe Augusto Casé Porto; NOGUEIRA, Nayane Isabelly Oliveira; SÁ, Marcos Tulio de. **Ginástica laboral e qualidade de vida do trabalhador:**



Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE
cescage.com.br/revistas/index.php/Exper_Evid_Fisioterapial

9ª Ed./JAN-JUL/2022
ISSN 2595-7872

uma revisão de literatura. Revista Movimenta, Goiânia, v. 9, n. 3, p. 499-510, 2016. Disponível em: <<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/article/view/3361>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

MACIEL, A. C. C. et al. **Prevalence and factors associated with pain symptoms in professional of the textile industry.** Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 94-102, mar.2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/S7s67tq5NG8kpLfHXFksyxB/abstract/?lang=en>. Acesso em: 28 de mar. 2022.

SUTER, T. M. C; SILVA. E. N. S; FERREIRA. L. **Efeitos da ginástica laboral sobre sintomas musculoesqueléticos, dor e qualidade de vida em estudantes de fisioterapia.** Revista Eletrônica, Ourinhos, 2021. Disponível em: <<https://reer.emnuvens.com.br/reer/article/view/526#:~:text=conclus%C3%A3o%3A%20Gin%C3%A1stica%20Laboral%20foi,melhorsr%20a%20qualidad>

e%20de%20vida.> Acesso em: 09 jun. 2022.

VASCONCELOS, Lucimara Candida. **Eficácia de um programa de ginástica laboral no Hospital Evangélico de Londrina, na diminuição de absenteísmo dos colaboradores relacionados a Distúrbio Osteomusculares.** 2010. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/49584.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

WELLICHAN. Danielle S. P et al. **Qualidade de vida em bibliotecas como a ergonomia e a ginástica laboral contribuem para rotinas mais saudáveis nas bibliotecas universitárias.** Revista ACB, Santa Catarina, 2017. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6486339>>. Acesso em: 24 mar. 2022.