

## SINTOMAS OSTEOMUSCULARES E GINÁSTICA LABORAL: UMA EXTENSÃO PARA O SETOR EDUCACIONAL

*Rita Luana Ribeiro Soares  
Valéria de Lima Pereira  
Francisca Inaiê Lima de Oliveira  
Luciana Ravena Costa Silva  
Ana Carolina Oliveira Carvalho  
Grasiely Faccin Borges\**

### RESUMO

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho apresentam alta prevalência nos servidores do setor educacional, afetando a sua saúde e qualidade de vida. Este estudo teve por objetivo identificar a prevalência dos sintomas de distúrbios osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT), descrever os fatores do trabalho que podem contribuir para o surgimento de sintomas osteomusculares, também os resultados de um programa de ginástica laboral em professores e técnicos do setor administrativo educacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). O estudo foi realizado por meio do projeto de extensão intitulado Promoção de Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho: um projeto para o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amazonas-IFAM. A amostra foi constituída de 23 servidores do IFAM de ambos os sexos, maiores de 18 anos. Para a coleta de dados utilizou-se o questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, o Instrumento sobre fatores de trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares e um questionário final elaborado pela equipe do projeto sobre os efeitos percebidos com as sessões de ginástica laboral. Para a tabulação e análise dos dados foi utilizado o programa Microsoft Excel 2013. De acordo com os dados obtidos com os questionários, foi possível observar que as regiões mais referidas em relação aos distúrbios osteomusculares nos últimos 12 meses foram a parte inferior e superior das costas (43,5%). Os fatores de risco para sintomas osteomusculares foram: trabalho mantendo-se a mesma posição por longos períodos, flexão ou rotação da coluna de maneira desconfortável e continuidade no trabalho quando se está com alguma dor ou lesão. Os relatos dos participantes indicaram melhora do bem-estar, aumento da disposição e desempenho e motivação. Os achados apresentados permitem concluir que os distúrbios osteomusculares são frequentes em profissionais do âmbito escolar e que a ginástica laboral associada a ações educacionais em saúde e ergonomia proporcionam benefícios importantes para a vida de seus praticantes.

**Palavras-chave:** Transtornos Traumáticos Cumulativos. Saúde do trabalhador. Ginástica.

---

\* Doutorado em Ciências do Desporto (Univ. Coimbra). Universidade Federal do Sul da Bahia, Teixeira de Freitas, BA. Contato: [grasiely.borges@gmail.com](mailto:grasiely.borges@gmail.com).

## **OSTEOMUSCULAR SYMPTOMS AND LABOR GYMNASTICS: AN EXTENSION TO EDUCATIONAL SECTOR**

### **ABSTRACT**

Work-related musculoskeletal disorders present high prevalence in the education sector servers, affecting their health and quality of life. The aim of this study was to identify a prevalence of work-related musculoskeletal symptoms (DORS), to describe the work factors that may contribute to the appearance of musculoskeletal symptoms, also the results of a gymnastics program, work in teachers and technicians Of the educational administrative sector of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazonas (IFAM). The study was carried out through the extension project entitled Health Promotion and Quality of Life at Work: A project for the Federal Institute of Science and Technology of Amazonas-IFAM. The sample consisted of 23 IFAM servers of both sexes, over 18 years of age. For data collection, use the Nordic Musculoskeletal Questionnaire, the Work related activities that may contribute to job-related pain and/or injury and the final questionnaires prepared by the project team on perceived effects such as workout sessions.

The Microsoft Excel 2013 program was used for tabulation and analysis. According to the data obtained with the questionnaires in order to be in a region with more information on musculoskeletal disorders in the last 12 months were the lower and upper back (43.5%). The risk factors for musculoskeletal symptoms were to work in the same position for long periods, flexion or rotation of the spine in an uncomfortable way, and to continue working when suffering from pain or injury. Participants' reports indicated improved well-being, increased disposition and performance and also a motivation. Findings for health and ergonomics provide benefits for a life of its practitioners.

**Keywords:** Cumulative Trauma Disorders. Occupational health. Gymnastics.

## **TRANSTORNOS OSTEOMUSCULARES Y GIMNASIA DEL TRABAJO: UNA EXTENSIÓN AL SECTOR EDUCATIVO**

### **RESUMEN**

Los trastornos osteomusculares relacionados con el trabajo presentados en alta prevalencia en los servidores del sector educativo, que afecta su salud y calidad de vida. Este estudio tuvo por objetivo identificar una prevalencia de los síntomas de disturbios osteomusculares relacionados con el trabajo (DORT), describir los factores del trabajo que pueden contribuir al surgimiento de síntomas osteomusculares, también los resultados de un programa de gimnasia, el trabajo en profesores y técnicos Del sector Administrativo educativo del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Amazonas (IFAM). El estudio fue realizado a través del proyecto de extensión titulado Promoción de Salud y Calidad de vida sin trabajo: Un proyecto para el Instituto Federal de Ciencia y Tecnología de Amazonas-IFAM. La muestra fue constituida de 23 servidores del IFAM de ambos sexos, mayores de 18 años. Para una recolección de datos, utilice el cuestionario Nórdico de Síntomas Osteomusculares, el Instrumento sobre factores de trabajo que pueden contribuir a los síntomas y los cuestionarios finales elaborados por el equipo del proyecto sobre los efectos perceptibles como las sesiones de gimnasia laboral. En el autor: El análisis y la tabulación fueron utilizados por el programa Microsoft Excel 2013. De acuerdo con los datos

Obtidos con los cuestionarios a fin de encontrarse en una región con más información sobre los trastornos osteomusculares en los últimos 12 meses fueron la parte inferior y superior de la espalda (43%). Los factores de riesgo para los síntomas osteomusculares fueron a trabajar en la misma posición por largos períodos, flexión o rotación de la columna de manera incómoda, y continuar trabajando cuando está con el dolor o la lesión. Los informes de los participantes indicaron mejora el bienestar, aumento de la disposición y desempeño y también una motivación. Los hallazgos para la salud y la ergonomía proporcionan beneficios para una vida de sus practicantes.

**Palabras Clave:** Trastornos de trauma acumulativo. Salud laboral. Gimnasia.

---

## INTRODUÇÃO

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORTs) vêm atingindo um grande número de profissionais e são considerados entre os maiores causadores da ausência e afastamento do trabalho. Esses distúrbios vêm tornando-se um grande problema de saúde pública, trazendo consequências importantes na vida desses indivíduos e gerando impactos econômicos e sociais em diversos países ([MELZER, 2008](#); [AMARAL; VARGAS; LEMOS, 2012](#)). A Organização Internacional do Trabalho estima que cerca de 160 milhões de trabalhadores são acometidos por algum tipo de doença ocupacional por ano em todo o mundo ([CAVALCANTE et al., 2014](#)).

No Brasil, ainda são necessários estudos, que analisem os efeitos do trabalho sobre a saúde e a qualidade de vida de diversas categorias, em que os fatores de risco são menos visíveis como, por exemplo, o setor educacional ([CARVALHO; ALEXANDRE, 2006](#)). A realização de estudos acerca de distúrbios relacionados ao trabalho contribui tanto para a informação do próprio trabalhador, quanto para o planejamento de estratégias de educação e prevenção da vigilância em saúde ([CAVALCANTE et al., 2014](#)).

A docência engloba diversas atividades que geram problemas não somente na saúde física, mas também na saúde mental. São inúmeros os fatores de risco a que esses trabalhadores estão expostos diariamente como: alta demanda de trabalho, posturas inadequadas, carga diária de trabalho, movimentos repetitivos, manutenção, por tempo prolongado, de determinados segmentos, pois muitas vezes as instituições acabam não oferecendo um ambiente de trabalho adequado para seus funcionários ([BRANCO et al., 2011](#); [MANGO et al., 2012](#)), sem contar que os docentes de nível superior, além das atividades de ensino, desenvolvem também a pesquisa e a extensão ([SUDA et al., 2011](#)).

Os DORTs são responsáveis por afecções em várias regiões corporais. No trabalho docente tem sido demonstrada uma alta prevalência da sintomatologia dolorosa, principalmente nos membros superiores. Esses problemas geram consequências não apenas para a atividade laboral como também para as atividades cotidianas e são agravados, principalmente, quando há continuidade das atividades mesmo com a presença de dor ([SILVA et al., 2015](#)).

Na prevenção e na redução dos DORTs, a ginástica laboral visa contribuir não apenas para a promoção da saúde, mas também para a melhora das condições de trabalho ([OLIVEIRA, 2007](#)). A ginástica laboral é o exercício físico orientado e praticado durante o horário do expediente e visa benefícios pessoais no ambiente empregatício. Tem como objetivo minimizar os impactos negativos oriundos do sedentarismo na vida e na saúde do trabalhador, prevenir doenças ocupacionais e promover o bem-estar ([LIMA, 2004](#)). Os

exercícios devem ser prescritos por profissionais habilitados, de acordo com a função exercida pelo trabalhador; sua finalidade é minimizar o efeito deletério da solicitação constante a que é submetido o trabalhador na execução de determinada tarefa, exija ela, ou não, grande esforço físico. Desse modo, os colaboradores que ocupam postos de trabalho onde a força física é exigida e os trabalhadores administrativos como digitadores, secretários, atendentes, além dos envolvidos no setor educacional que são acometidos de problemas posturais, musculares ou visuais, podem ser beneficiados pelo programa de exercício, graças ao qual o risco de lesões por tais fatores será reduzido ([SOUZA; CERSOSIMO; VIEBIG, 2008](#)).

Implantar programas que envolvam a ginástica laboral pode proporcionar benefícios para a empresa como a diminuição dos problemas de saúde do trabalhador e o aumento da produtividade. Essa afirmativa se verifica de diversas formas, mas os principais pontos notados são: a diminuição de reclamações por dores musculares, diminuição da ocorrência de afastamento ou de faltas ao trabalho por motivos médicos, diminuição também de acidentes e lesões de trabalho, reduzindo-se, conseqüentemente, os gastos com afastamento e substituição do pessoal e melhorando a imagem da instituição junto aos empregados e à sociedade ([DELANI et al., 2013](#)).

A qualidade de vida do trabalhador é significativamente aumentada e a instituição empregadora é beneficiada com a redução de gastos e aumento da produtividade, se/ou quando promove programas de ginástica laboral orientados. Os investimentos em programas voltados para a saúde do trabalhador e que envolvam ginástica laboral e hábitos saudáveis podem trazer retorno da verba aplicada, considerando-se faltas, encargos sociais e outros fatores relacionados à saúde, que afetam a produtividade da empresa ([OLIVEIRA, 2007](#)).

## **OBJETIVOS**

Este estudo teve por objetivo: identificar a prevalência dos sintomas de distúrbios osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT); descrever os fatores do trabalho que podem contribuir para o surgimento de sintomas osteomusculares; e registrar a percepção de um programa de ginástica laboral em professores e trabalhadores do setor administrativo educacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada por meio do projeto de extensão: Ergonomia e Ginástica Laboral, Promovendo Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho e consistiu em um estudo descritivo, quantitativo e qualitativo realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

Participaram da pesquisa 23 servidores do IFAM, de ambos os sexos, maiores de 18 anos e que aceitaram participar do projeto, respondendo aos questionários propostos/aplicados e comparecendo às atividades e sessões de ginástica laboral. Foram excluídos da pesquisa trabalhadores afastados por motivo de doença ou por terem tirado licença prêmio ou estarem de férias, ou por serem aposentados ou funcionários que não trabalham no horário em que a pesquisa foi realizada ou por se negarem a participar do estudo.

Para a coleta dos dados do estudo foi aplicado, inicialmente, um questionário estruturado, com dados pessoais, e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e foi usado o Instrumento sobre fatores de trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares.

O Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, utilizado no presente estudo, é um instrumento adaptado culturalmente e validado para a língua portuguesa ([BARROS; ALEXANDRE, 2003](#)); é composto por uma figura do corpo humano, dividida em nove regiões anatômicas (pescoço, ombros, parte superior e inferior das costas, cotovelos, punhos/mãos, quadril/coxas, joelhos e tornozelos/pés) que são utilizadas para as respostas das questões. O indivíduo responde a cada questão com “sim” ou “não”, em relação à ocorrência de sintomas como dor, formigamento/dormência nos últimos 12 (doze) meses e nos últimos 7 (sete) dias. Investiga, também, se os indivíduos procuraram auxílio de algum profissional de saúde e se foi impedido de realizar atividades nos últimos 12 (doze) meses, devido a esses sintomas ([BARROS; ALEXANDRE, 2003](#)). Dessa forma, é possível verificar, a partir dos percentuais obtidos, quais foram as regiões corporais mais acometidas pelos sintomas osteomusculares durante o último ano.

O Instrumento sobre fatores de trabalho que podem contribuir para o surgimento de sintomas osteomusculares, validado culturalmente, é composto por 15 questões e tem a finalidade de avaliar, a partir das percepções dos próprios trabalhadores os fatores de risco em seu ambiente laboral aos quais estavam expostos. Para isso, os trabalhadores teriam que escolher uma pontuação de 0 a 10 (sendo 0=nenhum e 10=muito) ([COLUCCI; ALEXANDRE, 2009](#)). A pontuação máxima do questionário é de 150 pontos e a mínima de 0 pontos; as pontuações entre 0 a 75 pontos indicam baixos fatores de risco e pontuações de 76 a 150 pontos indicam elevados fatores de risco.

Ao término das sessões de ginástica laboral, foi aplicado um questionário com perguntas abertas, para avaliar as percepções e os efeitos da ginástica laboral. Nas questões, os participantes relataram quais foram os pontos positivos e negativos da intervenção realizada.

O protocolo dos exercícios laborais foi aplicado na sala dos professores e também no setor técnico-administrativo. Foi elaborado, de acordo com o trabalho dos professores e técnicos administrativos, com o intuito de preparar os trabalhadores para a realização de suas atividades, mediante aquecimento, relaxação e fortalecimento dos grupos musculares mais solicitados. Os exercícios e alongamentos foram realizados nos segmentos do pescoço, ombros, mãos e punhos, tronco, pernas e pés, porém, foi dada ênfase aos membros superiores e à coluna vertebral de acordo com o que foi analisado na aplicação dos questionários. Cada sessão de ginástica laboral contou com um programa diferente de exercícios, que foram realizados de maneira dinâmica e estática.

Os encontros com esses servidores aconteceram duas vezes por semana, nas segundas- e sextas-feiras, quando eram realizados 15 minutos de ginástica laboral. O projeto teve duração de um mês, totalizando 8 encontros. Na execução do projeto, para a realização da ginástica laboral, foram utilizadas músicas variadas e o mobiliário do próprio ambiente de trabalho.

No projeto, foi aplicada ginástica laboral e também foram utilizadas informações sobre ergonomia com o fim de proporcionar uma melhor consciência dos fatores de risco aos quais os trabalhadores estão expostos no ambiente de trabalho, além de se utilizarem de uma estratégia de redução de risco e prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho para promoção de saúde e qualidade de vida.

Os servidores, além de se submeterem sessões de ginástica laboral, ainda foram informados sobre alongamentos, postura corporal e importância da realização de pausas. Além disso, foram distribuídos não só folhetos informativos com explicação sobre a finalidade do projeto e sobre alguns conceitos, mas também panfletos com dicas de alongamento para que eles pudessem realizá-los em seu ambiente de trabalho durante as pausas.

### *Análise dos dados*

Após todo processo de aplicação de ginástica laboral, coleta e tabulação de dados, foi utilizado o programa Microsoft Excel 2013, no qual foram construídas tabelas com as frequências e percentuais das variáveis estudadas. Para as questões abertas, foi realizada a codificação e tabulação dos dados.

Para os relatos, depois de transcritas, as respostas foram lidas e interpretadas pela equipe do estudo; os textos considerados como relevantes foram separados por categorias e temas e, em seguida, apresentados por meio de um quadro.

## **RESULTADOS**

Participaram do projeto de extensão 23 servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, com idade média de  $31,00 \pm 10,82$  anos, sendo a maioria do sexo masculino (56,52%) e graduados (69,56%); apenas 30,44% relataram ter o concluído o ensino médio. O grupo que participou do projeto era formado por professores e funcionários do setor administrativo da própria instituição e tinha uma média de  $7,13 \pm 2,81$  horas diárias de trabalho; a maioria (35%) afirmou estar há mais de 5 anos na função.

Sobre os distúrbios osteomusculares, foram verificadas, nos últimos 12 meses, queixas (dor, formigamento/dormência) nas costas, parte superior (43,5%) e parte inferior (43,5%) (Tabela 1). Nos últimos 12 meses, como impeditivas das atividades normais (domésticas/lazer) foram citadas pelos participantes as dores nos joelhos (13,1 %).

As regiões afetadas por distúrbios osteomusculares que fizeram com que os participantes consultassem um profissional da área da saúde, nos últimos 12 meses, foram os ombros (8,7%), o quadril e as coxas (8,7%). As regiões, a respeito das quais houve queixas mais frequentes nos 7 dias anteriores à data da coleta, foram as costas, tanto em sua parte superior (21,80%) quanto na inferior (21,80%). Com relação ao questionário nórdico, As regiões mais citadas pelos participantes, por provocarem dor, desconforto ou dormência, foram as costas, parte inferior e superior, conforme se deduziu do Questionário Nórdico. (Tabela 1).

**Tabela 1.** Frequência e percentual de sintomas, afastamentos e consultas relatadas pelos professores e técnicos administrativos do IFAM- Coari/AM, 2014 (N=23).

Regiões Anatômicas	Dor ou desconforto nos últimos 12 meses		Impedido de realizar atividades normais nos últimos 12 meses		Consultou algum profissional da saúde nos últimos 12 meses		Nos últimos 7 dias teve algum problema	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Pescoço	6	26,1	1	4,3	1	4,3	2	8,7
Ombro	9	39,1	1	4,3	2	8,7	2	8,7
Parte Superior das Costas	10	43,5	1	4,3	3	13	5	21,7
Cotovelos	1	4,3	0	0	1	4,3	0	0
Punhos/Mãos	8	34,8	1	4,3	1	4,3	3	13,0
Parte Inferior das Costas	10	43,5	0	0	3	13	5	21,7
Quadril/Coxas	2	8,7	0	0	2	8,7	2	8,7
Joelhos	8	34,8	3	13,0	1	4,3	4	17,4
Tornozelos/Pés	6	26,1	0	0	1	4,3	2	8,7

IFAM: Instituto Federal de Educação do Estado do Amazonas

Na Tabela 2 estão descritos os resultados relacionados aos fatores de risco que podem contribuir para sintomas osteomusculares. Verificou-se que a maior parte (43,48%) dos indivíduos estava com pontuação >75 e =150 pontos. Os resultados demonstram a ocorrência de fatores de risco que contribuem para DORT, os quais poderiam, na maioria das vezes, ser evitados.

De acordo com o instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para os sintomas osteomusculares, a maior frequência ficou entre 0 e 75 pontos, sendo a pontuação máxima 150 pontos (Tabela 2). Os fatores que mais foram relatados, nas 15 questões aplicadas foram: trabalhar na mesma posição por longos períodos, flexionar a coluna de maneira desconfortável e continuar trabalhando quando se está com alguma dor ou lesão.

**Tabela 2.** Frequência e percentual do Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares (n=23).

Pontuação Total	Número de Participantes	%
0-75	13	56,52
76-150	10	43,48
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

Por meio de um questionário com questões abertas, foi possível obter os relatos sobre a percepção dos participantes referente ao projeto. Nos relatos verificaram-se os benefícios da ginástica laboral e da utilização das dicas ergonômicas utilizadas no projeto, benefícios que se encontram descritos no Quadro 1.

**Quadro 1.** Relatos dos participantes sobre os pontos positivos do projeto de extensão de ergonomia e ginástica laboral.

Participante	Relato dos Funcionários sobre o Projeto de Extensão
1	“Possibilitou combater o estresse provocado pelas atividades rotineiras e pelas interações com os colegas de trabalho.”
2	“Bem estar, fez com que ficássemos mais dispostos ao trabalho.”
3	“Contribuiu para melhor desempenho no trabalho, assim resultando maior produtividade.”
4	“Contribuiu para o melhoramento e descontração no ambiente de trabalho. Ajudou para a redução das dores que aparecem devido a postura e horas fazendo movimentos repetitivos.”
5	“Melhor desempenho, certa motivação, concentração.”
6	“Descontração e relaxamento, mais disposição após os exercícios.”
7	“Proporcionou uma grande melhoria em relação alguns desconforto muscular.”
8	“Melhorou muito minha condição física e, conseqüentemente meu trabalho.”
9	“Proporcionou momentos de relaxamento e alívio de tensões e dores musculares.”
10	“Um Ambiente prazeroso e confortável.”
11	“Interatividade, conhecimento.”

Entre os relatos coletados na aplicação do questionário foi possível constatar que o projeto contribuiu para melhorar o desempenho no trabalho, além de reduzir dores e motivar os participantes (Quadro 1).

## DISCUSSÃO

Os resultados do estudo demonstram grande prevalência de sintomas de distúrbios osteomusculares nos últimos 12 meses, entre os participantes. A ocorrência dos distúrbios osteomusculares vem crescendo consideravelmente nos postos de trabalho, principalmente no que diz respeito à atividade docente e administrativa ([MOTA et al., 2014](#)). A prevalência relatada por funcionários do setor educacional corrobora o estudo de [Branco et al. \(2011\)](#), realizado com professores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental em Curitiba, onde se verificou a prevalência de 74,9%. Na mesma pesquisa, os participantes afirmaram que a sintomatologia dolorosa está diretamente relacionada à atividade laboral. Dados semelhantes podem ser encontrados em outros estudos com o mesmo público da pesquisa em questão ([BRANCO et al., 2011](#); [MELO et al., 2013](#); [SANCHEZ et al., 2013](#)).

Os participantes entrevistados estavam em uma fase da vida produtiva e por isso estariam mais expostos aos fatores de risco, o que indica que os distúrbios osteomusculares podem afetar principalmente os mais jovens ([CARVALHO; ALEXANDRE, 2006](#)). O gênero prevalente foi o masculino com 56,52% e isso demonstra que os homens, no ambiente estudado, estão mais sujeitos aos riscos diferentemente do encontrado em diferente de outros estudos em que a prevalência de mulheres foi acima de 70% ([LIMA JÚNIOR; SILVA, 2014](#); [CARVALHO; ALEXANDRE, 2006](#)).

A maioria dos participantes da pesquisa possuía ensino superior completo e tempo de função acima de cinco anos. O tempo de atividade pode ser relevante no que se refere aos sintomas osteomusculares. Segundo o estudo de [Cardoso et al. \(2009\)](#), o tempo de atividade profissional superior a cinco anos mostrou-se relevante para a constatação dos sintomas osteomusculares. O estudo de [Branco et al. \(2011\)](#) mostrou que profissionais mais jovens e em processo de adaptação na nova fase ocupacional podem exigir muito mais do sistema musculoesquelético do que os que estão há mais tempo na função, e isso os torna mais suscetíveis ao desenvolvimento dos DORTs.

A prevalência de sintomas osteomusculares de dor ou formigamento na parte superior e inferior das costas, nos últimos 12 meses (43,5%) e nos últimos sete dias (21,7%), também relatada nos questionários desse estudo. Outros autores relataram percentuais acima de 60% ([MANGO et al., 2012](#); [CARVALHO; ALEXANDRE, 2006](#)).

O estudo [de Melo et al. \(2013\)](#) com trabalhadores do setor administrativo do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) mostrou a região lombar foi a mais citada nos últimos sete dias (21,2%), e foi também nos últimos 12 meses (33,3%), ficando atrás apenas da região dos ombros (39,3%), o que corrobora os resultados demonstrados em outros estudos ([BRANCO; JANSEN; GIUSTI, 2012](#); [VELASCO; CARVALHO, 2016](#)).

A coluna vertebral é o segmento que mais sofre com os impactos provocados pelo do estresse laboral e pelas posturas inadequadas, adotadas por períodos prolongados durante a atividade ocupacional. Tanto a posição ortostática adotada diariamente pelos professores, quanto o estar sentado, posição constante dos trabalhadores administrativos e, em alguns momentos, dos docentes, exerce uma sobrecarga nos discos intervertebrais, o que pode causar dor, principalmente na região lombar ([CALIXTO et al., 2015](#)).

As incapacidades geradas pelas doenças ocupacionais podem comprometer a capacidade funcional do indivíduo, interferindo nas atividades dentro e fora do trabalho. De acordo com os resultados obtidos, a região dos joelhos (13%) foi a que mais impediu os participantes de realizar as atividades normais (domésticas/lazer) nos últimos 12 meses. Esses resultados foram diferentes dos relatados pela pesquisa de [MANGO et al. \(2012\)](#), com professores do ensino fundamental em Matinhos (PR); O estudo afirmou que as partes mais afetadas foram as costas, parte superior (49,2%) e parte inferior (51,5%) e ombros (49,2%)

Os resultados obtidos nesse estudo mostram que a região dos joelhos foi a que mais impediu os participantes de realizar as atividades normais (domésticas/lazer) nos últimos 12 meses (13%). Resultados diferentes desses foram verificados no estudo de [Mango et al. \(2012\)](#), com professores do ensino fundamental em Matinhos (PR) em que as partes superiores (49,2%) e inferiores das costas foram as maiores causas de impedimentos para a realização das atividades laborais.

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho são considerados um sério agravo à saúde pública e uma das principais disfunções que afetam a saúde do trabalhador ([CARDOSO JÚNIOR, 2006](#)). No presente estudo, as dores nos ombros (8,7%) e quadril/coxas (8,7%) foram as mais responsáveis por consultas com profissionais da saúde. Um outro estudo com professores demonstrou que as regiões mais citadas foram a parte inferior e superior das costas (24,8%); os ombros, no concernente a dores, foram relatados por apenas 15,9% dos participantes ([CARVALHO; ALEXANDRE; 2006](#)). A Prevalência de sintomas osteomusculares foi encontrado na região inferior (54,8%) e superior (45,2%) das costas também no estudo com docentes da Universidade de Pernambuco no Campus Petrolina. ([LIMA JÚNIOR; SILVA, 2014](#)). Estudos com professores e com enfermeiros

demonstram que a coluna vertebral é a região mais atingida, principalmente a lombar ([GURGUEIRA; ALEXANDRE; CORREA, 2003](#); [MANGO et al., 2012](#); [BRANCO; JANSEN; GIUSTI, 2012](#); [CARVALHO; ALEXANDRE, 2006](#)).

A procura por um profissional de saúde foi pouco referida neste estudo; os percentuais apresentados foram baixos, porém, as regiões mais frequentemente citadas foram os ombros (8,7%) e quadril/coxas (8,7%). Diferente do presente estudo, [Carvalho e Alexandre \(2006\)](#) verificaram, em sua pesquisa com professores, que quem procurou foram os profissionais da saúde que se queixaram de dores na parte superior e inferior das costas (24,8%). Queixaram-se de dor nos ombros 15,9%, resultado similar ao observado no estudo de [Lima Júnior e Silva \(2014\)](#). Esses resultados podem ser consequência das exposições individuais ao trabalho e às inadequações ergonômicas, aos materiais oferecidos, ao ritmo de trabalho, a salários baixos, à carga horária semanal, além da utilização incorreta da mecânica corporal com a adoção de posturas inadequadas e realização de atividades repetitivas, de forma a comprometer a biomecânica dos músculos e articulações ([MOTA et al., 2014](#)).

No questionário referente a fatores de risco, no ambiente de trabalho, a resposta dos participantes somou o índice de 43,48%, o que confirma que eles estão expostos a fatores de riscos em seu ambiente de trabalho. Em vista desses dados constatou-se a necessidade de mudanças no mobiliário e também nas demandas elevadas de trabalho. Os fatores mais negativos verificados nas 15 questões propostas foram: trabalhar na mesma posição por longos períodos, flexionar a coluna de maneira desconfortável e continuar trabalhando quando se está com alguma dor ou lesão. Resultados que estão de acordo com o estudo realizado em João Pessoa com estudantes de Odontologia ([PRESOTO et al., 2012](#)).

A exposição diária aos fatores de riscos nos postos de trabalho, em alguns casos, passa despercebida por falta de informação e de treinamento para realizar a atividade laboral; em outros casos, a percepção é existente, porém, as grandes exigências no ambiente laboral fazem com que os profissionais adotem posicionamentos inadequados e mantenham posturas incômodas por períodos prolongados.

Tanto o trabalho administrativo como o docente requerem atividades que provocam desgaste físico e mental e, em decorrência disso, podem ser causa de dores e levar à redução da capacidade funcional. O posicionamento sentado e o ortostático, adotados diariamente nessas profissões, são os responsáveis pela sobrecarga da coluna vertebral e dos membros superiores, prevalecendo a sintomatologia dolorosa na parte superior e inferior das costas bem como nos ombros, o que é confirmado nesta e em outras pesquisas ([CALIXTO et al., 2015](#); [MELO et al., 2013](#)).

O questionário final proposto para se conhecerem os benefícios que os trabalhadores obtiveram, com a ginástica laboral, demonstrou que eles se sentiram beneficiados. [Oliveira \(2007\)](#) afirma, em seu estudo, que após três meses de implantação, a ginástica laboral trouxe benefícios para os trabalhadores e para as empresas, visto ter reduzido as dores, aumentado a produtividade, diminuído o número de faltas e melhorado qualidade de vida. No estudo de [Leal et al. \(2013\)](#), realizado com servidores de uma instituição superior, a ginástica laboral foi eficaz na prevenção e redução de danos causados por doenças ocupacionais.

Além dos benefícios para a saúde e bem-estar dos funcionários, muitas empresas e instituições também são beneficiadas, pois melhoram sua produtividade, reduzem seus gastos com acidentes de trabalho e deixam de lamentar a ausência e os afastamentos por doenças ocupacionais ([MOTA et al., 2014](#)). Em muitos casos, a ginástica laboral acaba

sendo o único contato com um exercício físico, pois, segundo [Calixto et al. \(2015\)](#), a rotina diária de trabalho intensa, as responsabilidades existentes no ambiente doméstico, além dos fatores socioeconômicos, são responsáveis pela baixa adesão à prática de atividades físicas.

Na presente pesquisa, não foi realizada a comparação de dados na aplicação dos questionários do momento pré- e pós-término das sessões de ginástica laboral, porém observam-se é possível observar efeitos positivos com sua prática. Segundo a percepção dos participantes do projeto, houve redução do quadro algico, melhora do ambiente de trabalho e da disposição para a realização das atividades laborais, apesar do pouco tempo de aplicação. O protocolo adotado, as sugestões referentes à saúde e à ergonomia, com a adesão dos participantes, foram relevantes para o resultado desta pesquisa.

Uma intervenção, mediante um programa de ginástica laboral compensatório, realizada no período de 10 semanas, foi desenvolvida com funcionários alocados no setor administrativo em uma instituição pública de ensino superior do estado de São Paulo. Nesse estudo destacou-se a redução de queixas de dor osteomuscular e algias em todos os segmentos avaliados, sendo mais significativa em segmentos da coluna vertebral e em membros inferiores, exceto em joelhos e em regiões do corpo onde estão localizados os músculos menos utilizados na jornada de trabalho ([FREITAS-SWERTS; ROBAZZI, 2014](#)). A ginástica laboral compensatória realizada durante o expediente pode ser utilizada na implementação de melhorias no ambiente de trabalho, resguardadas as peculiaridades de cada setor, visto ser um fator diferencial para a promoção da qualidade de vida dos trabalhadores ([RESENDE et al., 2007](#)).

Um outro estudo sobre um programa de ginástica laboral indicou, segundo a percepção dos participantes, melhora do bem-estar geral e do relacionamento interpessoal. Foi verificada ainda, em grande número dos participantes, uma expressiva mudança no estilo de vida: 46% deles afirmaram realizar atividades físicas com mais frequência ([FERRACINI; VALENTE, 2010](#)).

A ginástica laboral tem sido vista como um importante aliado na redução das doenças ocupacionais e na promoção de saúde e qualidade de vida, pois atua na prevenção e tratamento dos DORTs ([GALLIZA; GOETTEN, 2010](#)). Sua proposta consiste em preparar os indivíduos para enfrentar a rotina de trabalho, através de alongamentos, movimentos estáticos e dinâmicos, para aquecer e relaxar os grupos musculares mais solicitados durante a atividade laboral. Promove o bem-estar geral do corpo e da mente, deixando os funcionários mais dispostos e produtivos.

Uma intervenção, com um programa de ginástica laboral compensatório, realizada no período de 10 semanas, foi desenvolvida com funcionários alocados no setor administrativo, em uma instituição pública de ensino superior do estado de São Paulo, e demonstrou resultados significativos ([RESENDE et al., 2007](#)). No caso do presente estudo, com apenas um mês de aplicação, já foi possível verificar mudanças percebidas pelos participantes. Os benefícios alcançados com o programa de ergonomia e ginástica laboral mostram que houve mudanças. Então, quanto mais prolongado for o programa de ginástica laboral, maiores serão os benefícios.

Apesar dos benefícios relatados e da redução dos sintomas osteomusculares por meio da ginástica laboral, esta não deve ser adotada como único método para prevenir e reduzir os sintomas osteomusculares. A ginástica deve ser acompanhada de palestras educativas, mudanças ergonômicas e organizacionais no ambiente de trabalho, a fim de que melhores efeitos possam ser observados.

## CONCLUSÃO

Neste estudo foi possível verificar elevada prevalência de sintomas de distúrbios osteomusculares. A maior parte dos sujeitos acusaram dor, dormência ou formigamento, no último ano em relação a este estudo. As partes superiores e inferiores das costas foram as mais acometidas.

Apesar da maior parte da amostra ter ficado entre as pontuações preestabelecidas como de baixo risco, as exposições diárias a fatores de risco foram evidentes, principalmente com relação a um trabalho na mesma posição por longos períodos, ao flexionar a coluna desajeitadamente, e ao continuar trabalhando quando se está com alguma dor ou lesão, tudo por exigências do trabalho. Toda via isso poderia ser sanado com programas preventivos e educacionais.

A pesquisa realizada neste estudo possibilitou verificar, pelas respostas dos funcionários ao questionário, que os exercícios laborais, mesmo que breves, propiciaram efeitos significativos na vida deles. Relataram eles que os exercícios foram responsáveis por melhoras em relação aos sintomas osteomusculares, por redução nos níveis de estresse e pelo aumento de socialização.

Submetido em 21 nov. 2016  
Aceito em 15 maio 2019

---

## REFERÊNCIAS

[AMARAL, M. C.; VARGAS, F. M.; LEMOS, J. C.](#) Saúde do trabalhador: relação do estresse ocupacional com a sintomatologia dolorosa pré e pós intervenção fisioterapêutica em grupo. **Revista Saúde**, Santa Maria, v.38, n.1, p. 101-112, 2012.

[BARROS, E. N.; ALEXANDRE, N. M. C.](#) Cross-cultural adaptation of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. **International Nursing Review**, v. 50, n.1, p. 101-108, 2003.

[BRANCO, J. C. et al.](#) Prevalência de sintomas osteomusculares em professores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental. **Fisioterapia e Movimento**, Curitiba, v.24, n.2, p. 307-314, 2011.

[BRANCO, J. C.; JANSEN, K.; GIUSTI, P. H.](#) Prevalência de sintomas osteomusculares entre professores e suas condições ergonômicas. **Revista Brasileira de Promoção a Saúde**, Fortaleza, v.25, n.1, p.45-51, 2012.

[CALIXTO, M. F. et al.](#) Prevalência de sintomas osteomusculares e suas relações com o desempenho ocupacional entre professores do ensino médio público. **Caderno Brasileiros de Terapia Ocupacional UFSCar**. São Carlos, v.23, n.3, p.533-42, 2015.

[CARDOSO JÚNIOR, M. M.](#) Avaliação Ergonômica: Revisão dos Métodos para Avaliação Postural. **Revista Produção Online**, Florianópolis, v. 6, n.3, p. 133-154, 2006.

[CARDOSO, J. P. et al.](#) Prevalência de dor musculoesquelética em professores. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.12, n.4, p. 604-614, São Paulo, 2009.

[CARVALHO, A. J. F. P.; ALEXANDRE, N. M. C.](#) Sintomas osteomusculares em professores do ensino fundamental. **Revista brasileira de Fisioterapia**, São Paulo, v.10, n.1, p. 35-41, 2006.

[CAVALCANTE, C. A. A. et al.](#) Perfil dos agravos relacionados ao trabalho notificados no Rio Grande do Norte, 2007 a 2009. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, Brasília, v. 23, n. 4, p. 741-752, 2014.

[COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.](#) Adaptação cultural de instrumento que avalia atividades do trabalho e sua relação com sintomas osteomusculares. **Acta paulista de enfermagem**, São Paulo, v.22, n.2, p. 149-154, 2009.

[DELANI, D. et al.](#) Ginástica Laboral: melhoria na qualidade de vida do trabalhador. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 4, n.1, p.41-61, 2013.

[FERRACINI, G. N.; VALENTE, F. M.](#) Presença de sintomas musculoesqueléticos e efeitos da ginástica laboral em funcionários do setor administrativo de um hospital público. **Revista Dor**, v. 11, n. 3, p. 233-236, 2010.

[FREITAS-SWERTS, F. C. T.; ROBAZZI, M. L. C. C.](#) Efeitos da ginástica laboral compensatória na redução do estresse ocupacional e dor osteomuscular. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 629-636, 2014.

[GALLIZA, T. H., GOETTEN, A. S.](#) Os benefícios da ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Revista Divulgação e Ciência**, v.17, n.1, p.56-6, 2010.

[GURGUEIRA, G. P., ALEXANDRE, N. M. C., CORREIA, H. R. F.](#) Prevalência de sintomas musculoesqueléticos em trabalhadoras de enfermagem. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Campinas, v.11, n.5, p. 608-13, 2003.

[LEAL, A. T. A. et al.](#) Efeito da ginástica laboral em doenças ocupacionais em funcionários de uma instituição de ensino superior. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 14, n.2, p. 227-232, 2013.

[LIMA JÚNIOR, J. P.; SILVA, T. F. A.](#) Análise da sintomatologia de distúrbios osteomusculares em docentes da Universidade de Pernambuco – Campus Petrolina. **Revista dor**, São Paulo, v.15, n.4, 276-280, 2014.

[LIMA, D. G.](#) **Metodologia de ginástica laboral com abordagem ergonômica**. Jundiaí: Fontoura, 2004.

[MANGO, M. S. M. et al.](#) Análise dos sintomas osteomusculares de professores do ensino fundamental em Matinhos (PR). **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 25, n. 4, p. 785-794, 2012.

[MELO, V. F. et al.](#) Incidência de Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), em trabalhadores do setor administrativo do instituto nacional de metrologia, qualidade e tecnologia (INMETRO), Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Saúde Física & Mental**, v. 2, n. 1, p. 22-29, 2013

[MOTA, L. I. et al.](#) Sintomas Osteomusculares de Servidores de uma universidade pública brasileira: Um estudo ergonômico. **Revista Brasileira Promoção Saúde**, v. 27, n. 3, p. 341-348, 2014

[MELZER, A. C. S.](#) Fatores de riscos físicos e organizacionais associados a distúrbios osteomusculares relacionados ao Trabalho na Indústria têxtil. **Fisioterapia da Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.1, p.19-25, 2008.

[OLIVEIRA, J. R. G.](#) A importância da ginástica laboral na prevenção de doenças ocupacionais. **Revista de Educação Física**, n. 139, p.40-49, 2007.

[PRESOTO, C. D. et al.](#) Fatores de risco de distúrbios osteomusculares presentes no posto de trabalho de estudantes de Odontologia. **Pesquisa Brasileira Odonto Clínica Integrada**, João Pessoa, v.12, n.4, p.549-54, 2012.

[RESENDE, M. C. F. et al.](#) Efeitos da ginástica laboral em funcionários de teleatendimento. **Revista Acta Fisiátrica**, Minas Gerais, v.14, n.1, p. 25-31, 2007.

[SANCHEZ, H. M. et al.](#) Incidência de dor Musculoesquelética em docentes do ensino superior. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 11, n. 2, p. 66-75, 2013.

[SILVA, E. B. et al.](#) Análise funcional com enfoque físico de membros superiores em professores com síndrome dolorosa. **Caderno de Terapia Ocupacional**. UFSCar, São Carlos, v. 23, n. 4, p. 757-764, 2015.

[SOUZA, G. M.; CERSOSIMO, P.; VIEBIG, R. F.](#) A importância de programas de qualidade de vida em instituições corporativas. **Revista Digital Efdeportes**. Buenos Aires, v.13, n. 124, p.1-1, 2008.

[SUDA, E. Y. et al.](#) Relação entre nível geral de saúde, dor musculoesquelética e síndrome de burnout em professores universitários. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 270-274, 2011.

[VELASCO, L. C. B.; CARVALHO, A. S.](#) Incidência de distúrbios osteomusculares em professores Incidência de distúrbios osteomusculares em professores de escolas públicas em Araxá/MG. **Revista Evidência**, v. 12, n. 12, p. 215-226, 2016.