

## **Os efeitos da ginástica laboral na condição física dos motoristas de transporte coletivo urbano: uma revisão integrativa**

## **The effects of labor gymnastics on the physical condition of urban public transportation drivers: an integrative review**

DOI:10.34117/bjdv8n12-055

Recebimento dos originais: 04/11/2022

Aceitação para publicação: 06/12/2022

### **Dayanne Karoline Amorim Soares**

Graduanda em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada

E-mail: amorim.day15@gmail.com

### **Paloma Danielle Rolim Pereira**

Graduanda em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada

E-mail: palomadanielle2017@gmail.com

### **Harley Silva Santos**

Graduando em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada

E-mail: santinhohly9197@gmail.com

### **Nicholas da Silva Tavares**

Graduando em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada

E-mail: nicholast.fisio@gmail.com

### **Maria Francisca Santos da Silva**

Graduanda em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada

E-mail: marya.fran22@gmail.com

### **Matheus dos Santos de Lima**

Graduando em Fisioterapia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada

E-mail: matheus1514santos@gmail.com

**Denilson da Silva Veras**

Mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 1937, Chapada

E-mail:denilsonvceras55@gmail.com

**RESUMO**

**Introdução:** A pesquisa teve como objetivo verificar os estudos que tratam sobre os efeitos da ginástica laboral (GL) no processo de tratamento da lombalgia ocupacional em motoristas do transporte coletivo. O levantamento bibliográfico foi realizado nas principais bases de dados (PEDro, Scielo, LILACS, PudMED e MEDLINE) e a partir de uma análise teórica foi construída uma descrição argumentativa das pesquisas e dos seus resultados com base nas palavras chaves: Ginástica laboral, motoristas de coletivo, transporte e desconforto físico. Identificou-se 16 estudos em fase inicial, que após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão se determinou um escopo de pesquisa de 07 artigos. Usou-se como abordagem de intervenção a GL, sendo categorizado em dois grupos: Ginástica Laboral, aplicabilidades e relatos; e Desconforto físico em motoristas. Concluiu-se que as pesquisas sobre os efeitos da aplicação da GL para a melhoria no processo de desgastes físicos dos motoristas e trabalhadores sob estresse vêm sendo amplamente debatido em pesquisas recentes. Entende-se então a partir dos estudos analisados que a GL é uma ferramenta fundamental para a melhoria do bem-estar e da qualidade de vida dos motoristas de coletivos e de trabalhadores com fatores de riscos semelhantes, pois permite com que haja uma melhoria potencial e gradativa nos agravamentos físicos na coluna vertebral e região lombar oriundos do desgaste físico no trabalho.

**Palavras-chave:** cinesioterapia, ginástica laboral, lombalgia, motoristas, transporte coletivo.

**ABSTRACT**

**Introduction:** The research aimed to verify the studies that deal with the effects of labor gymnastics (WE) in the process of treating occupational low back pain in public transportation drivers. The bibliographical survey was carried out in the main databases (PEDro, Scielo, LILACS, PudMED, and MEDLINE) and from a theoretical analysis an argumentative description of the research and its results was built based on the key words: labor gymnastics, bus drivers, transportation, and physical discomfort. Sixteen studies were identified in the initial phase, and after applying the inclusion and exclusion criteria, a research scope of 7 articles was determined. The GL intervention approach was used, being categorized into two groups: Labor Gymnastics, applicability and reports; and Physical discomfort in drivers. It was concluded that the research on the effects of the application of WE for the improvement in the process of physical wear and tear of drivers and workers under stress has been widely debated in recent research. It is then understood from the studies analyzed that WE is a fundamental tool for improving the well-being and quality of life of bus drivers and workers with similar risk factors, because it allows for a potential and gradual improvement in the physical aggravations in the spine and lumbar region resulting from physical stress at work.

**Keywords:** kinesiotherapy, laboral gymnastics, low back pain, drivers, public transport.

## 1 INTRODUÇÃO

A postura no trabalho durante o período laboral faz parte de um conjunto de estudos que vem sendo analisados na área da Fisioterapia, principalmente nos estudos que tratam da dor lombar e da má postura durante a execução de determinadas atividades. A Ginástica Laboral (GL) vem sendo amplamente utilizadas para a melhoria da dor em casos de lombalgia ocupacional, influenciando na busca pela melhoria, também, da qualidade de vida e do bem-estar de indivíduos.

Observa-se que os profissionais dos transportes coletivos urbanos, principalmente os motoristas, apresentam grande incidência de casos de agravamento desses tipos de doença, como a lombalgia ocupacional, que afeta de forma crônica a região lombar. De acordo com estudos clínicos, esse tipo de grupo tem sofrido com esse diagnóstico devido a diferentes fatores: escala de trabalho excessiva, má postura, assentos inadequados, movimentos repetitivos, etc.

Não obstante, trata-se de uma pesquisa relevante para a Fisioterapia, à medida que é imprescindível analisar a relação do exercício da prática laboral durante a jornada de trabalho e observar aumento da incidência de doenças ocupacionais nos ambientes de trabalho nas últimas décadas e como ele influenciando diretamente na qualidade de vida e no bem-estar dos trabalhadores, principalmente motoristas de transporte coletivo.

Sendo assim, observar os estudos sobre a aplicabilidade de protocolos de GL para a melhoria postural na lombalgia ocupacional possibilita compreender os avanços desse nicho de pesquisa e a relação dessa prática na melhoria da condição de vida dos trabalhadores.

A pesquisa teve como objetivo verificar os estudos que tratam sobre os efeitos da ginástica laboral (GL) no processo de tratamento da lombalgia ocupacional em motoristas do transporte coletivo.

O aparecimento e crescimento das grandes metrópoles deu origem à necessidade cada vez maior de locomoção das pessoas que se encontram nestes territórios, o que, indubitavelmente, direciona a questão do trânsito, do transporte coletivo e do trabalho do motorista de ônibus.

Para Vilela (2017), o trânsito é a ação de transitar de veículos e pessoas, em movimento conjunto, da mesma forma que o ato de locomoção, seja de pessoas, animais ou veículos, em vias públicas, seja de forma grupal ou isolada, considerando além da necessidade de circulação, a precisão de parada seja para fins de estacionamento, seja para carga ou descarga.

Neste sentido, destaca-se que o trânsito vai além do ir e vir de pessoas e veículos, podendo ser compreendido como a harmonização destes dois elementos, sendo essencial para a fluidez nas grandes metrópoles, uma vez que, os indivíduos necessitam se locomover, seja de forma individual ou coletiva.

O transporte coletivo, que se configura pela locomoção de um grupo de pessoas em um único meio de transporte, como ônibus, trem, metrô entre outros, é de suma importância, pois ao garantir a locomoção de um grupo de pessoas, possibilita a agilidade no trânsito em comparação ao transporte individual, colaborando assim, para a diminuição da poluição ambiental e favorece de forma indireta a economia, pois transporta pessoas para o trabalho (NASCIMENTO; MARTINS; CHACON, 2014; NASCIMENTO; COSTA, 2015).

É salutar a ressalva do papel do motorista de ônibus, profissional que se dedica a condução veicular responsável pelo transporte dessas pessoas. Para Alcantara, Silva e Pereira (2016), o trabalho do motorista de ônibus coletivo urbano é fundamental para o bom andamento do trânsito, uma vez que é grande número de pessoas dependem deste tipo de transporte diariamente.

Assim sendo, a atividade laborativa realizada pelo motorista de ônibus é fundamental nos dias atuais, uma vez que através do seu fazer profissional, torna-se possível a locomoção em massa da população que depende de transportes coletivos (TEODORI, 2011).

Segundo Prado, Silva e Vargas (2017), a profissão do motorista de ônibus coletivo consiste em uma das mais desgastantes, pois pode causar diversos problemas de saúde físicas ou emocionais, como o estresse e a má postura, além da falta de ergonomia no local da direção, os quais podem ser classificados de acordo com os tipos de riscos: psicossociais, ambientais e biomecânicos.

Em relação aos riscos psicossociais, Silva et al. (2016) afirmam que situações estressoras típicas da profissão contribuem para o desgaste emocional do motorista de ônibus. Para os autores, ao lidarem diariamente com pessoas, bem como atuarem em situação de pressão, como a superlotação, a reclamação dos usuários, bem como o estresse oriundo do trânsito e possíveis engarrafamentos, contribuem para que o motorista esteja em condição de risco em relação a sua saúde psicológica.

Quanto aos riscos ambientais, Silva (2015) afirma que a exposição a ruídos automotivos, som alto, altas temperaturas, vibração, e a constante possibilidade de acidentes, se destacam como riscos de natureza ambiental que influenciam diretamente

na saúde do motorista de ônibus, e contribuem para enfermidades como perdas auditivas e distúrbios do sono por exemplo.

Em relação aos riscos biomecânicos, Barbosa, Silva e Torres (2014) ressaltam que estes estão diretamente vinculados a postura sentada por longo tempo, repetição de movimentos, exposição a vibração constante e ao emprego de força durante o ato de dirigir. Macedo e Battistela (2012) salientam que 90% dos motoristas de ônibus apresentam algum tipo de dor de natureza osteomuscular, com alta prevalência nas regiões das pernas, joelhos, ombros, braços e tórax.

Vitta *et al* (2013) afirmam que 13% dos motoristas de ônibus analisados em pesquisa apresentaram queixa sobre dores nos ombros e braços, ao passo que 15% afirmaram sentirem dores na região de pernas e joelhos, enquanto que 33% relataram dores lombares, predominantemente.

A dor lombar tem como principal causa alterações percebidas nas estruturas da coluna, como estiramento dos ligamentos, aumento da pressão nos discos intervertebrais, bem como alterações nas articulações e nervos. (MASCARENHAS *et al.*, 2014; SIQUEIRA, 2011)

Pesquisas realizadas por Andrusaitis, Oliveira e Barros Filho (2006) e ainda por Saporiti *et al.*, (2010) indicam que a carga horária extensa de trabalho dos motoristas de ônibus se consubstancia na variável mais expressiva, e portanto, importante fator de risco para a incidência da dor lombar.

Deste modo, fica claro que a dor lombar é decorrente tanto da cadeira que o motorista permanece sentado, a qual nem sempre é adequada ergonomicamente para tal fim, como pela postura que o mesmo adota durante sua jornada de trabalho. Outro quesito observado é a exposição a constante vibração do ônibus em si, ocasionada pelo motor do carro.

Sobre ações mais efetivas de tratamento é possível apontar a ginástica laboral (uma das técnicas da cinesioterapia) como ação de efeito aos motoristas de ônibus. É apresentada por Serra, Pimenta e Quemelo (2014) como aquela praticada, por profissional competente, dentro do local de trabalho, seja antes ou depois das atividades exercidas, com o intuito de prevenir doenças ocupacionais, potencializando a produtividade do trabalhador, bem como promovendo saúde e bem-estar do mesmo.

De acordo com Silveira *et al.* (2013), a ginástica laboral, ao se apresentar como atividade de prevenção e minimização de efeitos do trabalho, é uma técnica bastante eficiente no que tange à saúde do trabalhador e seu bem-estar. Dartora e Santos (2014)

afirma que existem quatro tipos de ginástica laboral: a preparatória, compensatória, de relaxamento e corretiva.

Carneiro et al. (2012), afirmam que os exercícios propostos e praticados pela ginástica laboral têm impacto positivo direto na saúde do trabalhador, ocasionando um percentual de 85% de melhora em casos de pequenas lesões, e 60% em casos mais avançados, favorecendo a melhora das dores lombar dos trabalhadores.

Mezzomo (2010) salienta que as pesquisas realizadas sobre a ginástica laboral direcionadas para a saúde do trabalhador tem apontado para a “melhoria na postura, diminuição da dor, prevenção de doenças ocupacionais, melhoras nos aspectos físicos e psíquicos, bem como ganhos nos relacionamentos interpessoal”.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se do método de abordagem bibliográfico baseado em uma revisão integrativa da literatura científica sobre os protocolos da Ginástica Laboral (GL) e a sua influência benéfica no tratamento da dor lombar. Dentre os tipos de pesquisa, a revisão integrativa é um tipo de estudo que tem por finalidade analisar uma área ou assunto sob o aspecto da discussão teórica, a fim de compreender de forma holística as abordagens científicas apresentada nos estudos (GIL, 2017).

O levantamento bibliográfico foi realizado nas principais bases de dados (Base PEDro, Scielo, PubMed, LILACS e MEDLINE) e a partir de uma análise teórica foi construída uma descrição argumentativa das pesquisas e dos seus resultados. Os materiais científicos consultados na pesquisa foram: artigos científicos, relatos de experiência e livros.

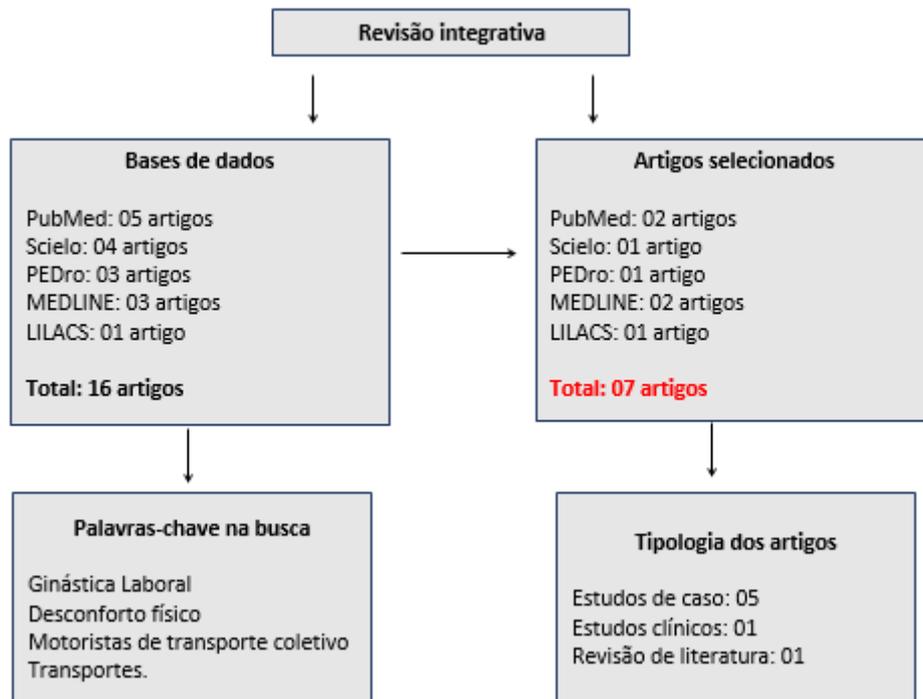
Após a análise de conteúdo e elaboração dos resumos, subdividiram-se as produções científicas a partir das palavras-chaves em português: ginástica laboral, motoristas de coletivo, desconforto físico e transportes.

Os critérios de inclusão definidos para a realização da pesquisa foram: Temporalidade (2015 a 2021); idioma (português e inglês); estudos de caso, estudos clínicos e revisões de literatura; objeto de estudo (motoristas de transporte coletivo urbano). Os critérios de exclusão definidos foram: Pesquisas em andamento; pesquisas fora do critério de temporalidade e pesquisas que não contemplem o objeto de estudo.

### 3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Inicialmente foram selecionados 16 artigos com base no processo de busca utilizando as palavras-chaves. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, conforme ilustrado abaixo (Figura 1), o escopo da pesquisa ficou definido em 07 artigos elegíveis com base nos critérios definidos.

Figura 1 – Processo de coleta e pesquisa dos artigos para o estudo



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

As pesquisas apresentadas, em grande parte, são decorrentes de estudos de caso com foco na melhoria da Qualidade de Vida (QV) de motoristas de coletivo, com alguns relatos de caso de motoristas de caminhão e outros profissionais.

Usou-se como abordagem de intervenção a GL, sendo categorizado em dois grupos: Ginástica Laboral, aplicabilidades e relatos; e Desconforto físico em motoristas. Os demais estudos foram relacionados a prevalência de dores osteomusculares referentes a profissão do motorista. A maior parte dos estudos apresentaram melhora na qualidade de vida e diminuição de sintomas principalmente na coluna vertebral

Foi possível identificar que o foco da pesquisa se centrou na melhoria das condições físicas dos indivíduos. Observou-se que a população analisada obteve um avanço nas condições físicas e de melhoria de bem-estar a partir das atividades com ginástica laboral.

Quanto ao idioma, foram analisadas 26 publicações, todas em português. Todos os artigos levantados nas pesquisas estão indexados em periódicos nacionais ou periódicos internacionais, com o texto completo disponível. 02 livros nacionais foram utilizados para a realização da fundamentação metodológica.

A Tabela 1 apresenta o escopo da pesquisa. O objetivo da síntese foi detalhar de forma sistemática os estudos que foram discutidos na revisão integrativa.

Tabela 1 – Síntese de conhecimento dos estudos analisados (resultados)

<b>Categoria temática</b>	<b>Estudos</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Delineamento da pesquisa</b>	<b>Objetivos da pesquisa</b>	<b>Análises observadas</b>
Ginástica Laboral, aplicabilidades e relatos	Corrêa et al (2017)	PubMed	Estudo clínico	Verificar a necessidade de avaliar a qualidade de vida e parâmetros antropométricos dos participantes através da GL com objetivo de melhorar sua rotina diária.	Foram avaliados 21 indivíduos sendo 4 do sexo masculino e 17 do sexo feminino. O programa se mostrou efetivo devido a melhoria de desempenho funcional, foi suficiente para mostrar que tal prática traz benefícios para indivíduos que a praticam.
	Cunha et al (2016)	LILACS	Estudo de caso	Análise da influência da GL na redução da quantidade de atestados.	Os resultados apontam uma diminuição na quantidade de atestados por doenças osteomusculares com 55,6%, e também melhoria na saúde e QV dos praticantes da GL.
	Teixeira et al(2016)	PEDro	Estudo de caso	A Ginástica Laboral tem contribuído, nos últimos tempos, para a melhoria no funcionamento da empresa e na saúde do trabalhador.	Através das entrevistas, pode-se atestar, nesta empresa, que muitos dos funcionários possuem uma baixa adesão ao programa de GL por não compreenderem os reais benefícios da mesma.
Desconforto físico em motoristas.	Alcantara, Silva e Pereira (2016)	Scielo	Estudo de caso	Descrição das percepções de motoristas de ônibus quanto às possíveis	A falta de recursos humanos, físicos e psicológico que acarretam aspecto negativo ao trabalho,

				melhorias na condição física de trabalho	maior esforço dos trabalhadores, levando a insatisfação ao trabalho.
Amazonas e Mejia (2019)	MEDLINE	Revisão sistemática		Relata a importância da prevenção da saúde em motoristas de ônibus urbano, pois as queixas de dores lombares têm aumentado cada vez mais em consultórios médicos. O	Observou-se que através da prevenção, do conhecimento da postura sentada e da ergonomia, pode-se propor melhorias e identificar os fatores que influenciam de maneira negativa na produtividade do motorista de ônibus urbano.
Prado, Silva e Vargas (2017)	MEDLINE	Estudo de caso		Identificação dos estressantes, estressadores, fatores de risco e agravantes físicos para motoristas de ônibus.	Observou-se que o estresses e os fatores de risco oriundos do trabalho afetam as condições físicas e o bem estar.
Silva (2015)	PubMed	Estudo de caso		Análise dos níveis sonoros e o agravamento do ambiente de ruído e más condições físicas no transporte coletivo	Alteração dos coletivos e melhorias nos assentos contribuiu para melhor adequação nos ambientes internos (sonoro) e melhora na posição de assento dos motoristas e passageiros.

QV= Qualidade de vida, GL=Ginástica Laboral, LER/DORT= Lesões por esforços repetitivos, Doenças ocupacionais relacionada ao trabalho.

Fonte: Elaborada pela autora (2022)

Os estudos analisados apresentam resultados e abordagens sobre protocolos de treinamento e levantamento de dados que obtiveram consideráveis respostas.

Amazonas e Mejia (2019) realizaram uma revisão sistemática discutindo a análise de influência da GL em grupos de trabalhadores com enfoque na melhoria da QV, cujo resultado do estudo mostrou que o protocolo baseado na GL trouxe mudanças no condicionamento físico. Observou-se que esses estudos estão relatando um grau de evolução na condição do paciente

Corrêa et al (2017) relatam que QV de trabalhadores vem sendo alvo de pesquisas há algum tempo no Brasil. Teixeira et al (2016) afirmam que a GL tem contribuído, nos

últimos tempos, para a melhoria no funcionamento da empresa e na saúde do trabalhador. Cunha et al (2016) afirmam que os resultados têm apontado a GL como uma importante ferramenta para amenizar alguns malefícios ocasionados pelo ritmo de trabalho da vida moderna.

Alcântara, Silva e Pereira (2016) analisaram as condições físicas, sociais e estruturais de trabalho dos motoristas de ônibus e como esses fatores são preponderantes no surgimento de patologias fisioterápicas nos indivíduos. A investigação de Corrêa et al. (2017) analisa os fatores de risco e o grau da prevalência de lombalgia em caminhoneiros. Nesse caso, pode-se influir que os profissionais, condutores urbanos, apresentam uma similaridade na forma de desenvolvimento das patologias ligadas ao estresse, desgaste físico e dores nas regiões que afetam a coluna vertebral.

Silva (2015) aplicaram um protocolo de GL como instrumento preventivo terapêutico em trabalhadores de uma empresa. Observa-se que os estudos sobre o desgaste físico no trabalho e a sua implicação na saúde do trabalhador é recorrente, principalmente no agravamento de doenças trauma ortopédicas. Em motoristas de coletivo urbano, esse agravo é muito mais acentuado devido aos fatores da má postura corporal e pré-disposições ao estresse e aos movimentos irregulares da coluna.

Nesse aspecto de análise, Teixeira et al. (2017) avaliaram a influência direta dos efeitos da lombalgia na QV e no bem-estar de motoristas de ônibus de uma cidade. Verificou-se que o desgaste físico é proeminente em casos dessa natureza, com cerca de 87% dos indivíduos avaliados apresentarem relatos de dores crônicas na região lombar. Silva (2015) abordou no mesmo prisma de análise a capacidade perceptivo-motora de motoristas de transporte de coletivo urbano que, após um tratamento realizado com a aplicação de um protocolo de GL na empresa, apresentaram uma melhora considerável em suas condições físicas no trabalho.

A prevalência de sintomas musculoesqueléticos e os agravamentos das doenças osteomusculares em motoristas de coletivo e trabalhadores de condução de veículos são recorrentes. Prado, Silva e Vargas (2017) observaram em seus estudos que o estresse e o desgaste físico no trabalho são fatores críticos para o surgimento de agravantes físicos na região da coluna vertebral. Cunha et al.(2016) constatou que a prevalência de sintomas musculoesqueléticas em motoristas de ônibus é bastante alta. Após a realização da sua análise com 101 motoristas, a pesquisa observou que 78% dos indivíduos tiveram um agravamento do estágio de dor na região lombar nos últimos 10 anos.

#### 4 CONCLUSÃO

Concluiu-se que as pesquisas sobre os efeitos da aplicação da GL para a melhoria no processo de desgastes físicos dos motoristas e trabalhadores sob estresse vêm sendo amplamente debatido nos últimos 10 anos. As discussões são abordadas através dos estudos de casos, que foi observado como a principal ferramenta de pesquisa no levantamento bibliográfico.

Observou-se também que os estudos sobre a aplicação dos métodos de GL em empresas e ambientes de trabalho vêm auxiliando na garantia do bem estar e na melhoria da QV dos indivíduos, esses aspectos foram avaliados pelos questionários nórdico, SF-36 e pela escala Escala Visual Analógica (EVA).

Entende-se então a partir dos estudos analisados que a GL é uma ferramenta fundamental para a melhoria do bem estar e da QV dos motoristas de coletivos e de trabalhadores com fatores de risco semelhantes, pois permite com que haja uma melhoria potencial e gradativa nos agravamentos físicos na coluna vertebral oriundos do desgaste físico no trabalho. Sendo assim, sugerem-se novos estudos de intervenção em grupos maiores e com um tempo maior de aplicação de protocolo em GL para a melhoria da QV.

## REFERÊNCIAS

ALCANTARA, V. C. G. de; SILVA, R. M. R. C. A.; PEREIRA, E. R. As condições de trabalho e o mundo da vida de motoristas de ônibus: estudo fenomenológico. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 24, n. 6, p. 10–13, 2016.

BARBOSA, F. S. S.; SILVA, A. P.; TORRES, T. de L. Identificação dos tipos e distribuição dos sintomas muscoesqueléticos em motoristas de ônibus para transporte coletivo municipal em Jiparaná estado de Rondônia. **Rev. ciênc. tecnol. reg. norte**, v. 1, n. 1, p. 1–20, 2014.

CUNHA, Rafael Laux et al. Programa de Ginástica Laboral e a Redução de Atestados Médicos. **Cienc. Trab.**; v.18, n.56, p. 130-133, ago. 2016.

CORREA, Thania R. M. F, et al. Avaliação da qualidade de vida de praticantes de ginástica laboral. **Medicina (Ribeirão Preto)**; v. 50, n.1, p.11-17, jan.-fev. 2017.

DARTORA, J.; SANTOS, M. V. dos. Cinesioterapia Laboral Preparatória Para Trabalhadores De Limpeza E Urbanização De Uma Empresa Do Vale Do Taquari/Rs. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 6, n. 3, p. 196–205, 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MACEDO, C. S. G.; BATTISTELLA, L. R. Impacto da lombalgia na qualidade de vida: estudo comparativo entre motoristas e cobradores de transporte coletivo urbano. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 6, n. 3, p. 82, 2012.

MASCARENHAS, C. H. M. et al. Prevalência de dor lombar em motoristas de táxi do município de Jequié-BA. **Espaço para a Saúde - Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 15, n. 1, p. 66–76, 2014.

MEZZOMO, S. P. **O efeito da ginástica laboral na coordenação motora ampla e no tempo de reação de motoristas de ônibus coletivo urbano**. 2010. 18 f. Monografia (Especialização em Atividade Física, Desempenho Motor e Saúde), Centro de Educação Física e Desportos, Programa de Pós-graduação em Atividade Física, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), 2010.

NASCIMENTO, D. C. do; MARTINS, J. C. A.; CHACON, S. S. O direito ao transporte coletivo urbano na Região Metropolitana do Cariri-CE: Sustentabilidade, problemáticas e alternativas. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 10, n. 20, p. 207, 2014.

NASCIMENTO, Paulo Roberto Carvalho do; COSTA, Leonardo Oliveira Pena. **Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática**. *Cad. Saúde Pública*, Jun 2015, vol.31, no.6, p.1141-1156

PRADO, R. L.; SILVA, M. H. S.; VARGAS, M. M. Estresse e atividade física em motoristas de ônibus urbano em uma capital do nordeste do Brasil. **Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente**, v. 5, n. 3, p. 37–46, 2017.

SERRA, M. V.; PIMENTA, L. C.; QUEMELO, P. R. V. Efeitos Da Ginástica Laboral

Na Saúde Do Trabalhador Ginástica Laboral. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 4, n. 3, p. 197–205, 2014.

SILVA, R. P. M. Níveis de intensidade sonora no transporte coletivo urbano de Rio Branco-AC. **Journal of Amazon Health Science**, v. 1, n. 1, p. 82–87, 2015.

SILVA, L. A. *et al.* Características ocupacionais e qualidade de vida de motoristas de ônibus. **Journal Health NPEPS**, v. 1, n. 1, p. 53–67, 2016.

SILVEIRA, J. W. P. *et al.* Ginástica laboral e prevenção de dores crônicas. **CINERGIS**, v. 14, n. 2, p. 115–119, 2013.

SIQUEIRA, G. R. de; SILVA, G. A. P. da. Alterações posturais da coluna e instabilidade lombar no indivíduo obeso: uma revisão de literatura. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 3, p. 557–566, 2011.

TEIXEIRA, Geral Magella *et al.* Ginástica laboral: compreendendo a baixa adesão pela óptica do funcionário. **Fisioter. Bras;** v. 17, n.1, p. 37-40, jan.-fev. 2016.

TEODORI, Rosana M. *et al.* Reeducação Postugral Global: uma revisão de literatura. **Rev. bras. fisioter.** v. 15, n.3, mai/jun. p. 185-189, 2011.

VILELA, F. S. **Histórico do Código de Trânsito Brasileiro**. Disponível em: <http://domtotal.com/direito/pagina/detalhe/38721/historico-do-codigo-de-transito-brasileiro>. Acesso em: 30 nov. 2021.

VITTA, A. *et al.* De. Sintomas musculoesqueléticos em motoristas de ônibus: prevalência e fatores associados. **Fisioterapia em movimento**, v. 26, n. 4, p. 863–871, 2013.