

EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL NA DOR LOMBAR EM COLABORADORES DE UMA UNIVERSIDADE*

EFFECTS OF LABOR GYMNASTICS ON LOW BACK PAIN IN COLLABORATORS OF A UNIVERSITY

Ingrid Ferreira Rodrigues**

Resumo: A Ginástica laboral (GL) pode prevenir doenças ocupacionais, reeducar as posturas no ambiente de trabalho e minimizar a fadiga causada pela jornada de trabalho. Participaram inicialmente 13 colaboradores, sendo estes submetidos a 20 aulas de GL para analisar os efeitos e se houve influência na melhora na dor lombar dos colaboradores de uma universidade, através de um questionário Nórdico Musculoesquelético e também da escala visual analógica de dor. Para avaliar a flexibilidade foi utilizado o teste do Banco de Wells. O objetivo foi verificar a influência da GL na dor lombar e se houve redução na dor lombar dos colaboradores participantes do programa de GL, e avaliar a flexibilidade dos participantes após o programa de GL. A coleta de dados foi feita na primeira aula e outra coleta na última aula de GL. Aos resultados foi atribuído um nível de significância de $p < 0,05$. O estudo obteve resultados com boa influência do programa de GL, onde nos grupos de pesquisa G1 obteve redução de nível de dor com valor não significativo, aumento de flexibilidade com valor significativo; o G2 apresentou resultados com redução do nível de dor lombar com valor significativo e aumento de flexibilidade com valor significativo. Tendo o estudo demonstrado que o programa de GL apresentou melhoras na redução da dor lombar e, consequentemente, na qualidade de vida dos participantes.

Palavras-chave: Ginástica laboral. Dor lombar. Flexibilidade. Qualidade de vida no trabalho.

Abstract: The Labor Gymnastics (GL) can prevent occupational diseases, reeducate the postures in the work environment and minimize the fatigue caused by the workday. Thirteen collaborators were initially submitted to 20 classes of GL to analyze the effects and if there was an influence on the improvement in the low back pain of the collaborators of a university, through a Nordic Musculoskeletal questionnaire as well as the analog visual pain scale. To assess flexibility, the Wells Bank test was used. The objective was to verify the influence of GL on lumbar pain and whether there was a reduction in the low back pain of the collaborators participating in the GL program, and to assess the flexibility of the participants after the GL program. Data collection was done in the first class and another was collected in the last class of GL. A significance level of $p < 0.05$ was assigned to the results. The study obtained results with good influence of the GL program, where in the research groups G1 obtained reduction of pain level with non-significant value, increase of flexibility with significant value; the G2 presented results with reduction of the level of low back pain with significant value and increase of flexibility with significant value. The study showed that the

* Artigo apresentado como trabalho de conclusão de curso de graduação da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel. Orientador: Prof. José Luiz Maia Grigolo, Tubarão, 2019.

**Acadêmico (a) do curso de Educação Física Bacharelado da Universidade do Sul de Santa Catarina. ingridfr1@hotmail.com

GL program showed improvement in the reduction of low back pain and, consequently, in the quality of life of the participants.

Keywords: Labor Gymnastics. Low back Pain. Flexibility. Quality of life at work.

1 INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho frequentemente tem passado por transformações em virtude das inovações tecnológicas, exigindo cada vez mais do trabalhador (OLIVEIRA et al, 2004). Os trabalhadores têm realizado extensas jornadas de trabalho, em diferentes funções em uma empresa, o que pode estar ocasionando dores e desconfortos musculares afetando desta forma, a qualidade de vida. (MENDES e LEITE, 2004). Segundo Fernandes et al. (2010) e Candotti et al. (2010), as jornadas de trabalho tornam-se cada vez mais estressantes, com movimentos repetitivos e em má postura, resultando em uma alta prevalência de dor lombar ou lombalgia em trabalhadores dos mais diversos setores.

A Sociedade Brasileira para Estudo da Dor (SBED 2013) menciona que dentre as dores na população mundial a musculoesquelética é a mais prevalente podendo atingir todas as faixas etárias e estar presente em qualquer momento da vida, sendo em um único episódio ou de maneira crônica. A lombalgia, uma das dores mencionadas no estudo acima, pode ter diversas causas como exemplo: traumas, infecções, problemas posturais e lesões por esforço repetitivo.

Souza e Pereira Júnior (2010) mencionam que a lombalgia é uma das alterações musculoesqueléticas mais comuns na sociedade atual, sendo umas das causas mais frequentes de incapacidade funcional. Estes problemas geralmente acontecem em pessoas com idade entre 30 e 50 anos Mazo et al., (2009); Mann et al. (2008) mencionam em seus estudos que a lombalgia nos indivíduos possa estar associada à permanência por longos períodos em posturas incorretas podendo desenvolver desequilíbrios musculares.

No estudo de Ponte (2005) há dados de um grande percentual de trabalhadores que são afastados anualmente de suas atividades por motivo de doenças relacionadas à atividade laboral, acarretando assim em indenizações por auxílio doença, dentre os motivos a lombalgia é a terceira causa de aposentadoria por invalidez causando inclusive incapacidades nas atividades simples da vida diária.

Em decorrência destes problemas, as empresas vêm buscando alternativas para diminuir os afastamentos decorrentes de lesões por esforço repetitivo (LER) e doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT), a Ginástica Laboral (GL) é uma

alternativa para reduzir os acidentes de trabalho e aumentar a produtividade podendo diminuir a incidência de atestados médicos (MELZER e IGUTI, 2010). As empresas buscam a GL por ela proporcionar vários benefícios e refletir em melhoria no desempenho dos trabalhadores, melhorando a postura e reduzindo as queixas em relação aos problemas físicos, podemos citar outros benefícios da GL como: aumento para desempenhar as funções, melhorar a interação com a equipe, proporcionar um ambiente de trabalho mais saudável e beneficiar a qualidade de vida do trabalhador (GODIM et al., 2009).

As disfunções ocupacionais possuem características mais comuns como a dor crônica e o desgaste do sistema musculoesquelético (NEVES e NUNES, 2010), há uma necessidade de estabelecer novas estratégias para ajudar a saúde do trabalhador e através dessas ações pode-se assegurar uma maior produtividade e qualidade no trabalho melhorando a satisfação na vida familiar e pessoal (AQUINO e FERNANDES, 2013).

O desenvolvimento de um programa de ginástica laboral no término da jornada de trabalho, por exemplo, pode contribuir para uma melhora da circulação sanguínea local e geral; ao executar exercícios de compensação aos movimentos repetitivos ou de posturas desconfortáveis que prejudicaram o trabalhador durante o período do trabalho. (ANDRADE et al., 2015).

Deste modo pode-se mencionar que a ginástica laboral pode prevenir doenças ocupacionais, reeducar as posturas no ambiente de trabalho e minimizar a fadiga causada pela jornada de trabalho (MONTEIRO et al., 2015).

Desta forma este estudo teve como objetivo verificar qual a influência da ginástica laboral na dor lombar dos colaboradores após a implementação de um programa de GL. Foi verificado também se o programa implementado de GL contribuiu ou não na redução de dor lombar, e também foi avaliado a flexibilidade dos participantes após o programa de GL.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 DOR

De acordo com a “International Association for the Study of Pain” (IASP), a “dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável que é associada a lesões reais ou potenciais ou descrita em termos de tais lesões”. A dor é sempre subjetiva, cada indivíduo aprende a utilizar este termo por meio de suas experiências (SBED, 2013). A dor sempre estará presente na vida do ser humano desde o nascimento até sua morte, estando associadas

às doenças, inflamações, acidentes, procedimentos médicos e cirúrgicos e, apesar de ser algo negativo, serve como proteção para a sobrevivência do organismo, pois alerta que alguma coisa não está bem, impulsionando a pessoa a procurar cuidados e tratamento (CLAUW, 2014).

Pode-se mencionar que a dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável, sendo um fenômeno subjetivo, pois cada indivíduo a percebe de um modo diferente. Ela ocorre devido a alguma lesão real ou potencial nos tecidos do organismo e envolve mecanismos físicos, psíquicos e culturais (KRAUSE, 2012).

2.1.1 Classificação da dor

Uma dor pode ter diversas causas, afetar diversos tecidos e ter diferentes durações. A sua complexidade exige uma classificação igualmente complexa. Por isso, para se classificar uma dor tem que se ter em conta a duração, a localização, se está associada a alguma doença ou se está envolvido algum receptor nociceptivo.

Rigotti e Ferreira (2005) mencionam em sua pesquisa que a dor pode ser classificada como aguda ou crônica, sendo que a dor aguda está associada a afecções traumáticas, infecciosas ou inflamatórias e ela serve como alerta ao organismo sobre uma agressão, desaparecendo após a cura da lesão. A dor aguda vem comumente acompanhada com respostas neurovegetativas (aumento da pressão arterial, taquicardia, taquipneia etc.). A dor aguda quando não é controlada leva ao desconforto, sofrimento, retarda a cura, aumenta o risco de morbidade, prolonga a hospitalização e pode evoluir para uma dor persistente crônica (IASP, 2011).

A dor crônica é geralmente definida como uma dor persistente ou recorrente durante pelo menos 3-6 meses, que muitas vezes persiste para além da cura da lesão que lhe deu origem, ou que existe sem lesão aparente. A dor crônica, além do sofrimento que causa, tem repercussões na saúde física e mental do indivíduo, levando por exemplo a alterações do sistema imunitário com uma consequente diminuição das defesas do organismo e aumento da vulnerabilidade às infecções (RIGOTTI e FERREIRA, 2005).

A dor crônica é um problema de saúde que gera graves prejuízos sociais e econômicos à população. Kreling, Cruz e Pimenta (2006), mencionam em seu estudo que nos Estados Unidos, por exemplo, a dor lombar é um problema de alto custo médico e social, gerando a perda de 1400 dias de trabalho por mil habitantes por ano, na Europa, a dor lombar é a causa

mais comum de incapacitações em pessoas com menos de 45 anos de idade e a segunda causa mais frequente de consulta médica.

Tanto a dor aguda como a crônica pode fazer com que a pessoa apresente alterações em seu sono, apetite, libido e humor. A presença de dor também pode diminuir o ânimo do indivíduo para suas atividades do dia a dia, e deixá-lo com dificuldade de concentração (MAO, MICHAEL, BACKONJA, 2011).

2.1.2 Dor lombar

Entre as dores existentes a dor musculoesquelética é a que mais atinge a população mundial afetando todas as faixas etárias. Este tipo de dor pode ter diversas causas: traumas, infecções, problemas posturais, lesões por esforço repetitivo ou sobrecargas mecânicas. (SBED, 2013).

As dores musculares e articulares, principalmente as dores nas costas (lombar e cervical), encontram-se entre os problemas mais comuns de saúde (NAHAS, 2010). Aproximadamente 30% a 40% da população apresenta dor nas costas e entre 80% a 90% já sofreu com este tipo de dor em algum momento da vida (LADEIRA, 2011).

As principais causas de doenças da coluna lombar estão relacionadas aos aspectos sociodemográficos e comportamentais como estilo de vida, idade, sexo e sedentarismo entre outros (FERREIRA, 2011). Fatores relacionados à atividade profissional, como esforço físico, sobrecargas, repetitividade, levantamento e carregamento de pesos devem ser observados também (ABREU e RIBEIRO, 2010). Sobre os aspectos relacionados à organização do trabalho, como pressões na execução de atividades de trabalho, altas exigências por produtividade, ritmo acelerado de trabalho, condições inadequadas de trabalho também influenciam na ocorrência de dor lombar (ALENCAR e TERADA, 2012). Outros aspectos citados são o pouco reconhecimento e respeito no trabalho, monotonia e poucas possibilidades de alterar as condições de trabalho (MARTINS, 2013).

Barros (2013) no seu estudo considera a dor lombar a segunda maior causa das queixas dos consultórios médicos, onde perde apenas para as doenças cardíacas, dentre as doenças crônicas, por exemplo, dentre dez pessoas, oito sofrem com a lombalgia, assim constituindo uma das maiores causas de afastamento do trabalho.

Alguns fatores de desenvolvimento da dor lombar segundo a Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor – SBED (2013) são, o aumento do peso corporal, a fraqueza dos músculos paravertebrais e abdominais, e a frouxidão ligamentar. Há, também, fatores de risco

ocupacionais, como erguer pesos excessivos, permanecer muito tempo em uma mesma posição gerando uma sobrecarga na região lombar. Da mesma forma, hábitos de vida inadequados como o alcoolismo, tabagismo e sedentarismo são igualmente fatores de risco.

Mazo et al. (2009) mencionam em seu trabalho que há duas formas de tratar a lombalgia e o método empregado vai depender do diagnóstico feito pelo médico. A primeira é o tratamento que inclui exercícios físicos, fisioterapia, medicamentos e outras condutas não cirúrgicas, a outra forma de tratamento é o cirúrgico, porém ele se faz necessário apenas a uma pequena parcela dos pacientes.

2.2 GINÁSTICA LABORAL

A ginástica laboral consiste em alongamentos, relaxamento muscular e aumento da flexibilidade das articulações, mesmo sendo uma prática coletiva, ela é moldada de acordo com a função exercida pelo trabalhador.

2.2.1 Conceito

Lacombe (2012) descreve no seu estudo que a GL é a realização de exercícios físicos no ambiente de trabalho, durante o horário de expediente, para promover a saúde dos funcionários e evitar lesões de esforços repetitivos e doenças ocupacionais. Compreende em exercícios específicos de alongamento, de fortalecimento muscular, de coordenação motora e de relaxamento realizado em diferentes setores ou departamentos da empresa, tendo como objetivo principal prevenir e diminuir os casos de LER/ DORT, e no estudo de Candotti et al. (2011) menciona que as sessões são de 10 a 20.

A GL é prescrita de acordo com a função exercida pelo trabalhador, tendo como finalidade a prevenção de doenças ocupacionais, promovendo o bem-estar individual, por intermédio da consciência corporal: conhecer, respeitar, amar e estimular o seu próprio corpo.

Giordani (2011) menciona que a GL é um programa executado somente por profissionais registrados da Educação Física, que vão às empresas para realizar uma série de exercícios elaborados. O desenvolvimento desta atividade pode trazer a empresa e ao funcionário o total sucesso empresarial devido ao menor índice de afastamento por doenças diversas (VILLAR, 2013).

Santos (2013), classifica a GL em quatro tipos sendo elas:

- **Ginástica Laboral Compensatória:** Exercícios físicos praticados durante o expediente de trabalho, normalmente aplicando-se uma pausa ativa de 3 a 4 horas após o início do expediente, tendo como objetivo aliviar as tensões e fortalecer os músculos do trabalhador.
- **Ginástica Laboral de Relaxamento:** Indicada principalmente em trabalhos com excesso de carga horária ou em serviços de cunho intelectual. Praticada ao final do expediente, tem como objetivo relaxar o corpo e, especificamente, extravasar tensões das regiões que acumulam mais tensão.
- **Ginástica Laboral Corretiva:** Visa combater e, principalmente, atenuar as consequências decorrentes de aspectos ergonômicos inadequados ao ambiente de trabalho, com exercícios que visam fortalecer os músculos fracos e alongar os músculos encurtados com a finalidade de recuperar casos graves de lesões, de limitações e de condições ergonômicas.
- **Ginástica Laboral Preparatória:** São exercícios realizados antes da jornada de trabalho, com objetivo principal de preparar o indivíduo para o início do trabalho, aquecendo os grupos musculares utilizados em suas tarefas, despertando-os para que se sintam mais dispostos. Vivenciar esta prática traz ao funcionário a segurança do recebimento de um fundamental apoio na sua qualidade de vida por parte da empresa. Onde, além das orientações adequadas para a realização de atividade física, tenham também a motivação e consciência de que ele mesmo pode dar continuidade aos exercícios, tornando-se responsável pelo cuidado do seu bem-estar pessoal e profissional.

2.2.2 Benefícios da Ginástica laboral

A ginástica laboral pode reduzir a incidência de doenças ocupacionais e lesões de esforços repetitivos, e desta forma diminuir o número de afastamentos dos empregados na empresa (CARDOSO et al, 2011).

Além de benefícios físicos, a ginástica laboral também pode trazer benefícios econômicos diretos para as empresas ao diminuir o afastamento e elevar a produtividade dos empregados. Pode-se definir os benefícios dos envolvidos no programa de GL, como para o trabalhador segundo Polito e Bergamaschi (2010):

- **Os fisiológicos:** Aumento da circulação sanguínea na estrutura muscular, melhora a oxigenação dos músculos e tendões, melhora a mobilidade, flexibilidade e diminui as inflamações e traumas, melhora a postura, diminui as tensões musculares, o esforço na

execução das tarefas diárias, facilita a adaptação ao posto de trabalho e melhora a condição do estado de saúde geral.

- Os psicológicos: Favorece a mudança da rotina, reforça a autoestima, mostra a preocupação da Empresa com seus funcionários, melhora a capacidade de concentração no trabalho, diminuição da percepção de depressão e/ou ansiedade, redução dos níveis de estresse.
- Os sociais: Desperta o surgimento de novas lideranças, favorece o contato social, promove a integração social, favorece o sentido de grupo – os funcionários sentem-se mais unidos, sensação de bem-estar no trabalho e melhora o relacionamento.

Os benefícios para as empresas segundo Oliveira et al. (2007) são:

- Aumento da produtividade, diminuição de incidência de doenças ocupacionais, marketing social, redução do índice de faltas e rotatividade dos funcionários, redução dos números de erros e falhas, pois os funcionários ficam mais atentos e motivados, menores gastos com despesas de médio e baixos custo de implantação do programa, aumento dos lucros, reduzir acidentes de trabalho e/ ou do afastamento e o aumento da capacidade de concentração do ambiente de trabalho.

Quando for bem orientada a GL, ela irá oferecer vários benefícios tanto para as empresas como para os funcionários. Tendo em vista que a ginástica laboral como prevenção, pode alcançar resultados positivos para a melhoria da flexibilidade do tronco e quadril e de um estilo de vida fisicamente ativo e saudável já que, atualmente, muitas pessoas vivenciam a maior parte do dia no ambiente ocupacional e, frequentemente, passam despercebidos os cuidados com a saúde, mas a aderência ao GL pode ser uma alternativa para alertar esses indivíduos sobre a importância de manter ou adotar um estilo de vida ativo e saudável.

2.3 QUALIDADE DE VIDA

Para os funcionários de empresas e indústrias enfrentarem as dificuldades do dia-a-dia eles precisam ter energia, por isso o corpo humano precisa estar saudável para reagir às situações que causam grande desgaste físico e mental, para isto, é essencial que existam práticas positivas com os cuidados em relação ao organismo, pois essa atitude afeta diretamente a qualidade de vida (NAHAS, 2010).

A qualidade de vida é um fator primordial na vida das pessoas, é uma opção pessoal no qual engloba diversos benefícios. A qualidade de vida pode estar diretamente associada à ausência de enfermidades, em especial à ausência de sintomas ou disfunções.

As pessoas para terem uma qualidade de vida boa devem conciliar alimentação saudável com práticas de atividades físicas e outros fatores que influenciam para a satisfação pessoal, deste modo irá refletir no decorrer da sua vida, oportunizando bem-estar e satisfação. Qualidade de vida é, pois, algo que envolve bem-estar, felicidade, sonhos, dignidade, trabalho e cidadania (NAHAS, 2010, p. 17).

Viana et al. (2011) menciona em seu estudo que podemos analisar o estilo de vida adotado por cada indivíduo pode alterar sua saúde mental, emocional, física e em muitos casos social. O homem é autor das suas escolhas, ações, decisões e é responsável pelo próprio bem-estar, e pela sua qualidade de vida.

A pessoa que deseja melhorar sua qualidade de vida precisa investir no próprio crescimento emocional mudando a si mesmo, aprendendo a se reconhecer e a dominar as próprias emoções e, se é complicado mudar sua própria rotina, mais complicado é mudar a do outro (LEAL et al, 2013).

2.4 EXERCÍCIOS DE FLEXIBILIDADE

Segundo a ACSM (2011) a prática de exercícios de alongamentos auxilia na flexibilidade e ajudam a reduzir também o risco de lesões no sistema músculo esquelético.

Em alguns setores de trabalho ou até mesmo funções em que alguns músculos, ou mesmo, algumas articulações são poucos utilizados, estes, perdem não apenas a força muscular, mas também a elasticidade de músculos e tendões, reduzindo a mobilidade corporal e aumentando as chances de lesões nos movimentos executados no cotidiano.

Mesmo que não esteja estabelecido o mecanismo pelo qual a flexibilidade contribui na prevenção de lesões, alguns autores apontam a diminuição da flexibilidade como fator de risco para doenças degenerativas, em especial a lombalgia (JONES e REILLY, 2005; WONG e LEE, 2004).

Sá (2013) menciona em seu estudo alguns efeitos relacionados com um bom programa de flexibilidade: melhoria de desempenho físico e menores riscos de lesão; redução da dor muscular e melhoria da postura; redução para o risco de dores nas costas; fluxo sanguíneo elevado e nutriente para os músculos; melhoria da coordenação muscular; melhoria da apreciação das atividades físicas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

A presente pesquisa utilizou o nível de estudo descritivo comparativo, este tipo de estudo de abordagem quantitativa, sendo de forma qualitativa na interpretação dos resultados obtidos através da ficha de anamnese juntamente com uma escala visual analógica EVA e teste sentar e alcançar.

3.2 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada nas dependências da UNISUL na sala ginástica, situada no bairro Dehon, na cidade de Tubarão/SC.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população desta pesquisa é definida por funcionários que trabalham na Universidade do Sul Santa Catarina (UNISUL).

Sendo que a amostra foi constituída por participantes do sexo feminino.

Para critérios de inclusão foram considerado colaboradores do setor de limpeza do campus Unisul Tubarão, que foram selecionados por aceitar participar da pesquisa via Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com idade acima de 18 anos, estarem na função no mínimo 15 dias anterior ao preenchimento da ficha, e não estarem de atestado, licença ou afastado.

O grupo foi formado para análise da amostra por conveniência, totalizando 16 colaboradores.

3.3.1 Critérios de exclusão e amostra final

Foram excluídos da amostra os sujeitos que não apresentavam dor lombar (três sujeitos). Assim, a amostra final totalizou 13 indivíduos.

3.4 CRITERIOS ÉTICOS

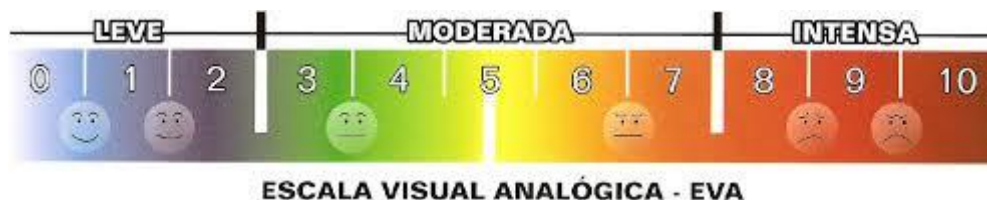
O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina, UNISUL, Tubarão – SC sob o protocolo de número 3.141.715 de 11 de fevereiro de 2019. O envolvimento dos voluntários iniciou após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, além do preenchimento de um questionário para estratificação de risco e uma explicação detalhada dos procedimentos do presente estudo. Eles foram informados que a qualquer momento estariam livres para abandonar o estudo sem nenhum tipo de ônus ou penalidade em função disso.

3.5 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

Para realização do estudo foi utilizado como instrumento de avaliação Questionário Nórdico Musculoesquelético (*Standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire – NMQ*) (Kuorinka et al., 1987). Este questionário contém uma figura humana vista pela região posterior, dividida em nove regiões anatômicas: coluna vertebral, ombros, coluna dorsal, cotovelos, coluna lombar, punhos/mãos, quadris e coxas, pernas/joelhos e tornozelos/pés, sendo que conta com questões fechadas relacionadas aos sintomas de dor e dormência nos últimos 12 meses e 7 dias, e também procura investigar se precisaram faltar ao trabalho ou procurar auxílio médico nos últimos 12 meses devido aos sintomas apresentados.

Para o levantamento do nível de dor foi anexado junto ao questionário, uma escala visual de dor, o qual foi solicitado indicar no caso de existirem dores, através da Escala visual analógica (EVA), com uma escala subjetiva de dor com graduação de 0 que significa ausência de dor, até a graduação 10 que significa dor insuportável.

Figura 1 – Escala visual analógica (EVA)



Fonte: Adaptado de Carvalho e Kowacs (2006, p. 165).

Este questionário é validado na literatura científica internacional (BARROS e ALEXANDRE, 2003).

No anexo A, o questionário Nórdico Musculoesquelético e a escala EVA de dor que foram apresentadas para participantes do estudo.

Para avaliar a flexibilidade, cada indivíduo foi submetido ao “Teste Sentar e Alcançar” proposto por Wells e Dillon (1952), sendo esse teste válido e de fácil aplicação para verificação de flexibilidade em procedimentos de alongamentos (Baltaci et al, 2003).

Figura 2 – Teste Sentar e Alcançar



Fonte: PROESP (2016).

O teste de flexibilidade foi realizado no Banco de Wells, o qual mede 30,5 cm x 30,5 cm x 30,5 cm, com uma escala de 26,0 cm em seu prolongamento, sendo que o ponto zero encontra-se na extremidade mais próxima do avaliado e o 26°cm coincide com o ponto de apoio dos pés (RIBEIRO et al, 2010).

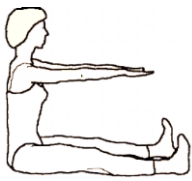
O avaliado retirava o calçado e, na posição sentada, tocava os pés na caixa com os joelhos estendidos. Com ombros flexionados, cotovelos estendidos e mãos sobrepostas, executava a flexão do tronco e quadril à frente devendo este tocar o ponto máximo da escala com as mãos. Foram realizadas duas tentativas sendo considerada apenas a maior marca.

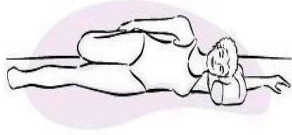
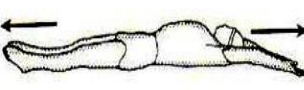
3.5.1 Programa de ginástica laboral

O programa de ginástica laboral envolveu sessões de GL, com duração de 20 minutos, realizada com um grupo no horário de 15:00h, duas vezes por semana, nas segundas e quartas. O programa foi desenvolvido em um período de dois meses e as sessões consistiram em exercícios de alongamento estáticos, de mobilizações articulares, com ênfase na região lombar dos participantes visando aliviar as dores dos trabalhadores no final da jornada laboral.

O protocolo foi direcionado a região muscular lombar, com exercícios específicos de alongamento e flexibilidade. A seguir no Quadro 01 apresentam-se todos os exercícios realizados com sua descrição e seus respectivos objetivos conforme Abdallah (2004).

Quadro 1 – Exercícios do programa de GL.

Exercício	Descrição	Objetivo	Foto
Ex. 01	Posição Inicial: Sentado, quadril flexionado a 90 graus e joelhos estendidos. (Posição de esquadro). Ficar 1 minuto e perceber pontos de dor, desconfortos e limitações articulares.	Alongar posteriores de coxa e eretores da coluna lombar.	
Ex.02	Na mesma posição inicial do ex.1. Procurar segurar o pé direito com a mão direita e estender o joelho direito o máximo possível; ficar na posição durante 1 minuto e repetir com o lado esquerdo. (Alongamento de Isquiotibiais e paravertebrais lombares).	Alongar posteriores de coxa, eretores da coluna lombar e adutores do quadril.	
Ex. 03	Mesma posição do exercício 2, porém realizar o exercício com os dois membros inferiores ao mesmo tempo. Permanecendo na posição por 1 minuto.	Alongar posteriores de coxa e eretores da coluna lombar	
Ex.04	Posição Inicial: Em decúbito dorsal; membros inferiores em extensão e membros superiores ao lado do corpo. Execução: Flexionar o quadril direito em um ângulo menor que 90 graus com o joelho direito flexionado. Realizar uma rotação da coluna lombar para o lado esquerdo até, se possível, o joelho tocar no solo, mantendo os dois ombros no solo e com a mão esquerda pressionar o joelho direito para baixo (em direção ao solo). Permanecer na posição por 1 minuto e repetir o exercício para o outro lado	Alongar Eretores da coluna lombar, flexores laterais da coluna e abdutores do quadril.	
Ex. 05	Realizar o mesmo exercício anterior (4), porém procurando estender o joelho do membro inferior que está acima, segurando a ponta do pé (1 minuto para cada lado).	Alongar Eretores da coluna lombar, flexores laterais da coluna e abdutores do quadril e extensores do quadril.	
Ex. 06	Posição Inicial: Em decúbito dorsal, joelhos flexionados e pés apoiados no solo. Abraçar o joelho direito com as duas mãos e flexionar o quadril o máximo possível até, se possível, encostar o joelho no tórax. Segurar na posição por 1 minuto e repetir para o outro lado. (Alongamento de extensores do quadril e paravertebrais lombares).	Alongar eretores da coluna lombar.	

Ex. 07	Realizar o mesmo exercício anterior (6), porém estendendo o joelho, com a sola voltada para cima realizando e uma flexão dorsal do tornozelo, segurando o membro inferior na parte posterior do joelho com as duas mãos. Realizar o exercício para os dois lados com o tempo de 1 minuto para cada membro inferior.	Alongar posteriores de coxa e flexores do joelho.	
Ex. 08	Em decúbito lateral esquerdo, ombro esquerdo flexionado a 180 graus, no prolongamento do tronco, flexionar o joelho direito segurando o pé direito com a mão direita. Manter o membro inferior esquerdo em extensão. Segurar por 1 minuto e repetir para o lado esquerdo. (Alongamento do quadríceps femoral).	Alongar extensores do joelho.	
Ex.09	Posição Inicial: Sentado, flexionar quadris e joelhos. Abduzir os quadris o máximo possível segurando a ponta dos pés, aproximar os tornozelos da pelve e manter a posição por 1 minuto. (Borboleta, alongamento dos adutores do quadril).	Alongar adutores do quadril.	
Ex. 10	Posição Inicial: Sentado, quadris flexionados a 90 graus. Abraçar o joelho direito em direção ao tórax realizando uma adução do quadril e direcionando joelho direito em direção ao ombro esquerdo; elevando o pé do solo. Manter por 1 minuto nesta posição e repetir para o outro lado. (Alongamento dos abdutores do quadril).	Alongar abdutores do quadril.	
Ex. 11	Posição Inicial: De joelhos, tronco ereto. Realizar uma extensão do membro inferior direito com o pé apoiado no solo e tentar apoiar as duas mãos no solo, sem flexionar o joelho. Manter na posição por 1 minuto e em seguida, realizar uma flexão dorsal do tornozelo, sem utilizar as mãos, manter mais 1 minuto. Realizar o mesmo exercício para o outro lado.	Alongar extensores do quadril, flexores do joelho, flexores plantares do tornozelo e eretores da coluna lombar.	
Ex. 12	Posição Inicial: Em decúbito dorsal. Realizar uma flexão máxima dos ombros e procurar estender o máximo os joelhos com uma flexão plantar dos tornozelos (espreguiçar-se). Tempo 1 minuto.	Alongar extensores dos ombros, extensores da coluna vertebral e flexores dorsais do tornozelo.	

Os exercícios foram feitos em todas as aulas da GL executadas pelas colaboradoras que participaram na pesquisa totalizando 20 aulas durante o período de pesquisa.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados foram exibidos através de estatística descritiva, no qual utilizaremos valores de medida de tendência central como média, mediana e moda e dispersão com desvio padrão das variáveis quantitativas e frequência absoluta e relativa das variáveis qualitativas. Quanto à normalidade da distribuição foi utilizado o teste Shapiro-Wilk. Os dados coletados do questionário foram transferidos para o software Microsoft Excel 2016 para tratamento de dados. O nível de significância foi estabelecido em 5% ($p < 0,05$). Os dados foram gerados no software estatístico IBM SPSS for Windows, versão 20.0. Na estatística descritiva foi feito a comparação entre a primeira avaliação do questionário com o último através do teste estatístico não paramétrico do sinal.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados revelaram prevalência de sintomas de dor osteomusculares entre os participantes da pesquisa, sendo que todos apresentaram algum sintoma de dor nos últimos 12 meses nas regiões anatômicas investigadas.

Os dados obtidos através do questionário nórdico, considerando os últimos 12 meses, revelaram que todos os participantes da pesquisa apresentaram dor lombar, totalizando 13 participantes da pesquisa.

Para ter um melhor resultado foi dividido por dois grupos de idade sendo de 18 a 35 anos sendo o grupo 01 (G1) com quatro participantes com média de idade de $29 \pm 5,2$ anos, e o grupo 02 (G2) com nove participantes, com idade de 36 até 60 anos tendo a média de idade de $50,9 \pm 6,9$ anos. Na tabela 01 apresentamos os valores do nível de dor na região lombar.

Tabela 1 – Resultados de nível de dor nas condições antes da GL e após a GL

Resultados de nível de dor de participantes					
Grupo de Idade	Nível de Dor Antes da GL		Nível de Dor Após a GL		Valor de p
	Média	Desv. Pad	Média	Desv. Pad	
G1	7,75	0,8	5,0	3,2	0,068
G2	8,7	1,8	5,3	2,6	0,021*

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Na Tabela 01, podemos perceber que o G1 possuía uma média de escala de dor 7,75 antes do programa de GL, e após passou para uma média de 5 pontos ocorrendo uma redução de 35,5% do nível de dor; mesmo com a redução observou-se uma tendência não significativa

($p=0,068$), pela análise da escala visual analógica EVA, este grupo tinha como percepção uma “dor intensa” e passou para uma “dor moderada”. No G2 a média de dor lombar era de 8,7 e passou para 5,3 pontos com uma redução de 39,1% no nível de dor e com uma tendência significativa ($p=0,021$) sendo que pela escala visual analógica EVA era também de “dor intensa” e passou para “dor moderada”.

No estudo de Pedroso e Parizotto (2015), com o intuito de auxiliar na redução do cansaço físico devido às longas horas em sua jornada de trabalho. A amostra compôs-se de 42 sujeitos, de ambos os sexos, com idades entre 18 e 60 anos, com aplicação de teste e re-teste, intercalados por intervenção, com 15 minutos, duas vezes na semana. Com a intervenção, encontrou-se melhora para as queixas de dores nos braços e na região cervical e significativa redução nas consultas médicas no período de intervenção, demonstrando os benefícios com a implantação do programa de Ginástica Laboral entre a amostra.

Silva et.al. (2017) no seu estudo teve como objetivo investigar a qualidade de vida no trabalho relacionada à prática contínua da ginástica e analisar o ponto de vista por parte dos funcionários de uma empresa, onde foram divididos os funcionários em dois grupos, um grupo da parte administrativa e outro grupo da parte operacional. Participaram do estudo 85 funcionários, e no qual participam de um ano ou 6 meses no programa de GL. Como resultado final 89,4% dos funcionários houve melhoras tanto no relacionamento, nível de dor e qualidade de vida, o programa da ginástica laboral apresentou manutenção da saúde e melhoria do ambiente de trabalho, melhorou o estado de humor, concentração e empatia dos funcionários durante o horário de trabalho sendo que aprimoramento adquirido pela ginástica laboral começa a ser perceptível após seis meses de prática, sendo imprescindível ter um ambiente adequado, seguro, contextualizado para a prática de aulas de ginástica laboral.

Na pesquisa de Candotii et al (2011) onde foram avaliados sintomas de dor num programa de GL, os resultados demonstraram que houve redução significativa dos sintomas relativos à frequência e à intensidade da dor dos participantes, assim, esses dados vão ao encontro do presente estudo, visto que houve redução significativa dos sintomas de dor (na coluna cervical) no grupo participante da ginástica laboral.

Para o teste do banco de Wells, a Tabela 2 apresenta os resultados obtidos pelos participantes no pré-teste e pós teste em relação à flexibilidade utilizando-se do protocolo proposto por Wells e Dillon (1952) para o Teste Sentar e Alcançar no banco de Wells.

Tabela 2 – Resultados do de flexibilidade do Teste Sentar e Alcançar nas condições antes da GL e após a GL

Teste Sentar e Alcançar					
Grupo de Idade	Resultados de flexibilidade Antes da GL		Resultados de flexibilidade Após a GL		Valor de p
	Média (cm)	Desv. Pad	Média (cm)	Desv. Pad	
G1	20,5	10,4	26,5	7,6	0,043*
G2	22,9	7,8	31,5	6,5	0,003*

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Observa-se com os resultados pela Tabela 02, que o G1, apresentou um aumento significativo nos pós teste, tendo uma média de $26,5 \pm 7,6$ cm em relação ao teste inicial antes do programa de GL que foi de $20,5 \pm 10,4$ cm, obtendo valores significativos ($p= 0,043$). O G2 também apresentou um aumento na flexibilidade com média inicial de $22,9 \pm 7,8$ cm passando para $31,5 \pm 6,5$ cm e verificou-se também que houve valores significativos com ($p=0,003$).

Os resultados encontrados nesta pesquisa ficam de acordo com pesquisas similares como a de Bacarau et al. (2009), onde após os exercícios de alongamento estático os participantes obtiveram ganho de flexibilidade através do teste Sentar e alcançar.

No estudo de Castro e Lima (2017), onde foi utilizado uma amostra de 65 pessoas, no teste no banco de Wells, também apresentou valores significativos de flexibilidade sendo classificado como “bom” os resultados desejáveis para garantir boas condições de estabilidade e flexibilidade do participante.

Lopes et al. (2018), no qual foi utilizado uma amostra de 19 pessoas, também houve aumento da flexibilidade no teste de sentar e alcançar nos exercícios estáticos com valores significativos sendo $p < 0,001$.

Outro estudo que apresentou resultado de aumento de flexibilidade foi o de Rodriguez e Andújar (2010), onde promoveram exercícios estáticos e dinâmicos de alongamentos com tempo de 1 minuto por exercício sendo similar ao deste estudo.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo apresentou influencia favorável de um programa de ginástica laboral sobre a redução de dor lombar, no grupo de colaboradores do setor de limpeza da Universidade. Conclui-se que a GL é uma ferramenta preventiva e eficaz no combate a dores e aos desconfortos aos quais os trabalhadores estão submetidos em seus empregos.

A GL melhora a qualidade de vida do ser humano em seu ambiente de trabalho e deve ser constante nas empresas, a fim de promover a saúde do trabalhador, através da redução dos sintomas causadores por LER e DORT, como a fadiga e as dores musculares. A ginástica laboral é também eficiente para atingir esses objetivos, uma vez que essa prática não sobrecarrega o funcionário já que é leve e de curta duração.

Também observar-se que além dos benefícios aos funcionários, a ginástica laboral também favorece as empresas, já que vem sendo utilizada como ferramenta para diminuir os gastos desta com dispensa médica de funcionários afastados por doenças relacionadas ao trabalho.

Quanto aos objetivos desta pesquisa pode se dizer que o programa de GL proposto obteve uma boa influência na diminuição das dores lombares nos participantes por ter reduzido o nível de escala de dor nos grupos pesquisados, passou de dor intensa para dor moderada, com o G1 obtendo tendência não significativa mas conseguindo uma redução de 35,5% do nível de dor, e o G2 obteve tendência significativa tendo a redução de 39,1% do nível de dor, para verificar também os benefícios da GL na melhoria da flexibilidade articular, foi realizado teste no “Banco de Wells”, o qual os dois grupos do estudo obtiveram resultados positivos e significativos, sendo que o G1 obteve um aumento de 22,64% de flexibilidade e o G2 um aumento de 27,3%.

Este estudo demonstrou que o programa de GL apresentou melhoria na qualidade de vida dos participantes por obter um resultado positivo para diminuir o nível de dor lombar e melhoria na flexibilidade articular dos participantes.

REFERÊNCIAS

- ABDALLAH, A. J. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- ABREU, A. T.; RIBEIRO, C. A. **Prevalência de lombalgia em trabalhadores submetidos ao programa de reabilitação profissional do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS)**, São Luís, MA. *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 148-153, 2010.
- ACSM. Position stand. **Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise**. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol. 43. Num. 7. p.1334-1359. 2011.
- ALENCAR, M. C. B.; TERADA, T. M. **O afastamento do trabalho por afecções lombares: repercussões no cotidiano de vida dos sujeitos**. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 44-51, 2012.

ANDRADE, A.M.; REUTER, C.P.; RECKZIEGEL, M.B.; POHL HH, BURGOS, L.T. **Ginástica Laboral: efeitos de um programa de ginástica laboral sobre a flexibilidade em trabalhadores de diversos setores de um hospital de ensino da região do Vale do Rio Pardo/RS.** Cinergis 2015;16(3):209-213.

AQUINO, A. de S.; FERNANDES, A.C.P. **Qualidade de vida no trabalho.** J Health Sci Inst. 2013;31(1):53-8.

BACURAU, R. F. P.; MONTEIRO, G. A.; UGRINOWITSCH, C.; TRICOLI, V.; CABRAL, L. F.; AOKI, M. S. **Acute effect of a ballistic and a static stretching exercise bout on flexibility and maximal strength.** Journal of Strength and Conditioning Research. Vol. 23. Num. 1. p.304-308. 2009.

BALTACI, G.; Un, N.; TUNAY, V.; BESLER, A; GERÇEKER, S. **Comparison of three different sit and reach tests for measurement of hamstring flexibility in female university Students.** British Journal of Sports Medicine. Vol. 37. p.59-61. 2003.

BARROS, E. N. C.; ALEXANDRE, N. M. C. **Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire.** Int Nurs Rev. 2003

BARROS, G. D. **Terapias manuais na lombalgia: revisão da literatura.** Artigo (Pós-Graduação) – Biocursos, Manaus, 2013. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/34/250_-_Terapias_Manuais_na_Lombalgia_RevisYo_da_literatura.pdf> Acesso em: 20 fev. 2019.

CANDOTTI, C.T.; NOLL, M.; CRUZ, M. **Prevalência de dor lombar e os desequilíbrios musculares em manicures.** Revista Arquivos em Movimento, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, p.125-40, jan./jun. 2010.

CANDOTTI, C.; STROSCHEIN, R; N., M. **Efeitos da ginástica laboral na dor nas costas e nos hábitos posturais adotados no ambiente de trabalho.** Revista Brasileira Ciência Esporte, v. 33, n. 3, p. 699–714, 2011.

CARDOSO, A.P.A., RODRIGUES W.C.C., SOUZA, M.V.M. **Ginástica laboral como instrumento preventivo contra dores musculares desenvolvidas no ambiente de trabalho: revisão da literatura.** Rev Científica Esamaz, 2011; 3(1): 44-65.

CARVALHO, D.S.; KOWACS, P.A.: **Avaliação da intensidade de dor.** Migrêneas cefaléias, v.9, n.4: p.164-168, 2006.

CASTRO, R.; LIMA, W.A.; **Comparação da força e flexibilidade para membros inferiores em homens e mulheres de acordo com os valores considerados como saudáveis.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo. v.11. n.65. p. ISSN 1981-9900. 2017

CLAUW CJ. **Diagnosis and treating chronic pain on basis of underlying mechanism PAIN 2014 refresher courses.** Rala and Somme red. IASP press; 2014

FERREIRA, G. D.; **Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos no Sul do Brasil: estudo de base populacional.** *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 15, n. 1, p. 31-36, 2011.

FERNANDES, R. C. P.; ASSUNÇÃO, A. A.; CARVALHO, F. M. **Repetitive tasks under time pressure: the musculoskeletal disorders and the industrial work.** *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.15, n. 3, p. 931-42, mai. 2010.

GIORDANI, L.B.; **Ginástica Laboral e sua influência no estilo de vida: um estudo, acerca de sua contribuição: no relacionamento interpessoal, na alimentação e na prática de atividade física** [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.

GONDIM, K. M. et al. **Avaliação Da Prática De Ginástica Laboral Pelos Funcionários De Um Hospital Público** *Evaluation of the Practical of Labor Gymnastics for the Employees of a Public Hospital.* *Rev.Rene.*, v. 10, n. 2, p. 95–102, 2009.

IASP - International Association for the Study of Pain, **"Managing Acute Pain in the Developing World,"** Clinical Updates, vol. XIX, 2011.

JONES, M., STRATTON, G. & REILLY, T.; **Unnithan Vb. Biological Risk indicators for recurrent neon-specific low back pain in adolescents.** *Br J Sports Med*, 39(3), 137-140. 2005.

KRAUSE, L. H.; **Dor no fim da vida: Avaliar para tratar.** *Brazilian Journal of Health and Biomedical Sciences*, Rio de Janeiro, Vol. 11, N. 2 – abr./jun., 2012.

KRELING, M. C. G. D.; CRUZ, D. A. L. M.; PIMENTA, C. A. M. **Prevalência de dor crônica em adultos.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, São Paulo, v. 59, n. 4, p. 509-513, jul./ago., 2006.

KUORINKA, I.; JHONSSON, B.; KILBORN, A. **Standardizer Nordic questionnaires for the Musculoskeletal Symptoms.** *Applied Ergonomics*, 18;3; p. 233-237, 1987.

LACOMBE, P. C. **Bioergonomia: a ergonomia do elemento humano.** Curitiba: Juruá, 2012.

LADEIRA, C.E. **Evidence based practice guidelines for management of low back pain: physical therapy implications.** *Rev Bras Fisioter.* 2011.;15(3):190-9

LEAL, A. T. A. et al. **O efeito da ginástica laboral nas doenças ocupacionais.** *Ciências da Saúde*, v. 14, n. 2, p. 227– 232, 2013.

LOPES, C.R.; SOARES, E.G.; VIEIRA, C.F.; MARCHETTI, P.H. **Comparação dos métodos de alongamento ativo estático, passivo estático, e ativo dinâmico na flexibilidade do quadril.** *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo. v.12. n.80. Suplementar 3. p.1117-1123. ISSN 1981-9900. 2018

MANN, L. et al. **Dor lombo-pélvica e exercício físico durante a gestação. Fisioterapia em Movimento**, Santa Maria, v. 21, n. 2, p. 99-105, abr./jun., 2008.

MAO, J.; MICHAEL, G.; BACKONJA, S. M. - **Combination Drug Therapy for Chronic Pain: A Call for More Clinical Studies** -Journal of Pain, p. 157-166, 2011.

MARTINS, J. T.; **Significados de cargas no trabalho sob a ótica de operacionais de limpeza.** *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 63-70, 2013.

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. B. **Atividade física e o idoso: concepção gerontológica.** 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2009. 247 p.

MELZER, A. IGUTI, A. **Condições de trabalho e dor osteomuscular entre ceramistas brasileiros.** *Cad Saúde Pública*. 2010;26(3):492-502.

MENDES, R.A.; LEITE, N. **Ginástica laboral: princípios e aplicações práticas.** Barueri: Manole; 2004.

MONTEIRO, J.Á.; LYRIO, A.S.; GOMES, C.S.; RANGEL, G.M.B.; SILVA, L.C. **Benefícios da ginástica laboral como medida de prevenção para doenças ocupacionais: um estudo sob a ótica da ergonomia.** *Persp. Online: biol. & saúde*. 2015;18(5):32-33.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** 5. ed. Londrina: Midiograf, 2010.

NEVES, R.F.; NUNES, M.O. **Da legitimação a (res)significação: o itinerário terapêutico de trabalhadores com LER/DORT.** *Ciência Saúde Coletiva*. 2010; 15(1):211-20.

OLIVEIRA, A. S. et al. **Ginástica Laboral.** *Revista Digital*, Buenos Aires, Ano 11, n. 106, março. 2007. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd106/ginastica-laboral.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

_____, E.M.; RAMIRES, P.R. Lancha Junior AH. **Nutrição e bioquímica do exercício.** *Rev paul Educ Fís*. 2004 ago;18(n. esp7):7-19.

PEDROSO, W.R.; PARIZOTTO, Z.A. **Ginastica Laboral: As perspectivas das sua pratica na redução do cansaço físico.** UNIGRAN, UFGD. *Fiep Bulletin – Article II VOL.85*, Dourados, 2015.

POLITO, E.; BERGAMASCHI, E. C. **Ginástica Laboral: teoria e prática.** 4. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2010

PONTE, C. Lombalgia em cuidados de saúde primários. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, [S.l.], v. 21, n. 3, p. 259-67, maio 2005. ISSN 2182-5173. Disponível em: <<http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10136/9873>>. Acesso em: 10 set. 2018.

RIBEIRO, C. C. A.; ABAD, C. C. C.; BARROS, R. V.; NETO, T. L. B. **Nível de flexibilidade obtida pelo teste de sentar e alcançar a partir de estudo realizado na Grande São Paulo.** *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 12. Num. 6. p.415- 421. 2010.

RIGOTTI, M. A.; FERREIRA, A. M. **Intervenções de enfermagem ao paciente com dor.** Arquivos de Ciências da Saúde, Umuarama, v. 12, n. 1, p. 50-54, jan./mar., 2005.

RODRÍGUEZ, F. A.; ANDÚJAR, P. S. B. **Efecto agudo del estiramiento sobre el sprint en jugadores de fútbol de división de honor juvenil.** Revista Internacional de Ciencias del Deporte, Madrid, v. 18, n. 6, p. 1-12, 2010. Disponível em: <<https://www.cafyd.com/REVISTA/ojs/index.php/ricyde/article/view/258>>. Acesso em: 15 maio 2019.

SANTOS, G.D.; **Status Corporal: São 4 tipos principais de Ginastica Laboral.** 2013. Disponível em: <http://www.statuscorporal.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=59&Itemid=29>. Acesso em: 12/03/2019.

SÁ, M. T.; **Efeito de um programa de exercício físico em um ambiente laboral para trabalhadores administrativos de um estabelecimento de saúde.** Porto: M. Sá. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Actividade Física e Saúde, apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. 2013.

SILVA, D.N.; AGUIAR, M.D.D.L; VIEIRA, R.K.; VIEIRA, A. K.; SANTIAGO, M. **A importância da ginastica labora na qualidade de vida dos trabalhadores: Percepções e análises em uma empresa na cidade de Manaus.** GJRA. *Global Journal for research Analysis.* VOL.6, ISSUE-12, ISSN No 2277 – 8160. 2017

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA DOR (SBED). **Dor musculoesquelética.** São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.dor.org.br/profissionais/pdf/fasc_dor_musculoesqueletica.pdf>. Acesso em: 08 setembros 2018.

SOUZA, R. F. C.; PEREIRA JÚNIOR, A. A. Prevalência de dor lombar em praticantes de musculação. **Revista da Unifebe (Online)**, Brusque, v. 10, n. 8, jan./jun., 2010. Não paginado. Disponível em: <<https://www.unifebe.edu.br/revistadaunifebe/2010/artigo011.pdf>>. Acesso em: 09 setembros 2018.

VIANA, P. B.; BENINI, L. V.; VASCONCELLOS, C. **Programa De Ginástica Laboral Versus Desconforto Laboral.** Coleção Pesquisa em Educação Física, v. 10, n. 2, p. 125–132, 2011.

VILLAR, A. C. et al. **Ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) em costureiros.** Labor gymnastics in the prevention of the workrelated musculoskeletal disorders (WMSD) in sewers. **Revista Movimenta** v. 6, n. 3, p. 530–542, 2013

WELLS, K. F.; DILLON, E. K. **The sit and reach: a test of back and leg flexibility.** Research Quarterly for Exercise and Sport. Vol. 23. p.115-118. 1952.

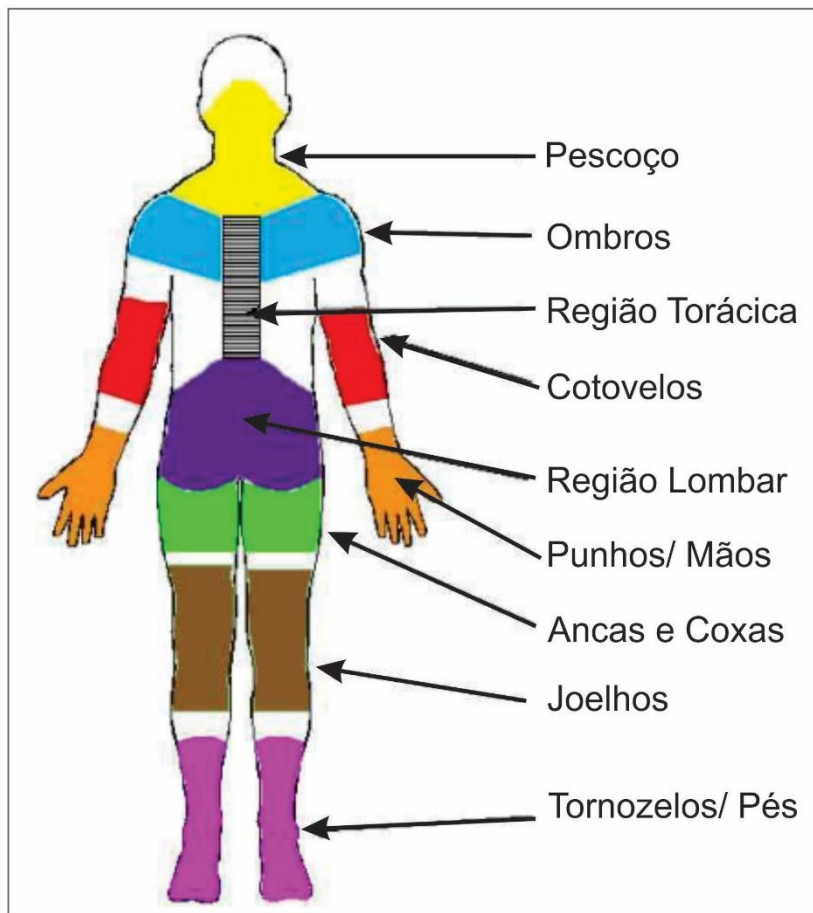
WONG, T. & LEE, R. **Effects of low pain on the relationship between the movements of the lumbar spine and hip.** *Hum Mov Sci*, 23(1), 21-34. 2004

ANEXO A – QUESTIONÁRIO NÓRDICO MÚSCULO-ESQUELÉTICO

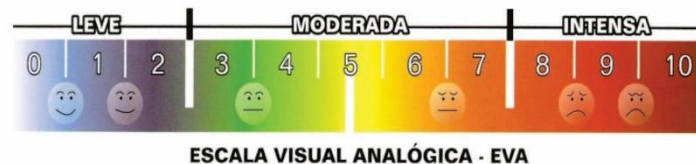
Questionário Nórdico Músculo-esquelético

Instruções para o preenchimento:

- Por favor, responda a cada questão assinalando um “X” na caixa apropriada:
- Marque apenas um “X” por cada questão.
- Não deixe nenhuma questão em branco, mesmo se não tiver nenhum problema em qualquer parte do corpo.
- Para responder, considere as regiões do corpo conforme ilustra a figura abaixo.



Escala Visual Analógica - EVA



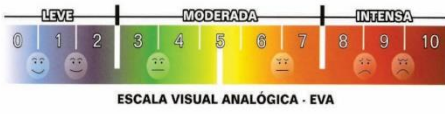
Esta escala vai de 0, que corresponde a ausência de dor, até 10, valor numérico ao qual é atribuída uma dor intensa.

Questionário Nórdico Músculo-esquelético

Nome: _____

Idade: _____ Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo: _____

Posto de Trabalho: _____ Data de hoje: ____/____/____

Responda, apenas, se tiver algum problema			
Considerando os últimos 12 meses, teve algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:	Durante os últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa de problemas nas seguintes regiões:	Teve algum problema nos últimos 7 dias, nas seguintes regiões:	
1. Pescoço? () Sim () Não	2. Pescoço? () Sim () Não	3. Pescoço? () Sim () Não	
4. Nível dor Pescoço? Sem Dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dor Máxima	5. Ombros? () Sim () Não	6. Ombros? () Sim () Não	7. Ombros? () Sim () Não
8. Nível dor Ombros? Sem Dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dor Máxima	9. Cotovelos? () Sim () Não	10. Cotovelos? () Sim () Não	11. Cotovelos? () Sim () Não
12. Nível dor Cotovelos? Sem Dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dor Máxima	13. Punho/ Mãos? () Sim () Não	14. Punho/ Mãos? () Sim () Não	15. Punho/ Mãos? () Sim () Não
16. Nível dor Punho/ Mãos? Sem Dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dor Máxima	17. Região Torácica? () Sim () Não	18. Região Torácica? () Sim () Não	19. Região Torácica? () Sim () Não
20. Nível dor Região Torácica? Sem Dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dor Máxima	21. Região Lombar? () Sim () Não	22. Região Lombar? () Sim () Não	23. Região Lombar? () Sim () Não
24. Nível dor Região Lombar? Sem Dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dor Máxima	25. Ancas/ Coxas ? () Sim () Não	26. Ancas/ Coxas? () Sim () Não	27. Ancas/ Coxas? () Sim () Não
28. Nível dor Ancas/ Coxas? Sem Dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dor Máxima	29. Joelhos? () Sim () Não	30. Joelhos? () Sim () Não	31. Joelhos? () Sim () Não
32. Nível dor Joelhos? Sem Dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dor Máxima	33. Tornozelo/ Pés? () Sim () Não	34. Tornozelo/ Pés? () Sim () Não	35. Tornozelo/ Pés? () Sim () Não
36. Nível dor Tornozelo/ Pés? Sem Dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dor Máxima			

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL NA DOR LOMBAR EM COLABORADORES DE UMA UNIVERSIDADE, e que tem como objetivo verificar qual a influência da ginástica laboral na dor lombar dos colaboradores após a implementação de um programa de ginástica laboral. Será verificado também se o programa implementado de ginástica laboral contribuiu ou não na redução de dor lombar. Acreditamos que ela seja importante. No estudo de Ponte (2005) há dados de um grande percentual de trabalhadores são afastados anualmente de suas atividades por motivo de doenças relacionadas à atividade laboral, acarretando assim indenizações por a auxílio doença, a lombalgia é a terceira causa de aposentadoria por invalidez e causa incapacidades nas atividades simples da vida diárias. Em decorrência destes problemas, as empresas vêm buscando alternativas para diminuir os afastamentos decorrentes de lesões por esforço repetitivo (LER) e doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT), a Ginástica Laboral (GL) é uma alternativa para reduzir os acidentes de trabalho e aumentar a produtividade podendo diminuir a incidência de atestados médicos (MELZER e IGUTI, 2010).

Participação do estudo – A minha participação no referido estudo será de responder um questionário Nórdico Musculoesquelético (Standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire – NMQ) (Kuorinka et al., 1987). Este questionário contém uma figura humana vista pela região posterior, dividida em nove regiões anatômicas: coluna vertebral, ombros, coluna dorsal, cotovelos, coluna lombar, punhos/mãos, ancas e coxas, pernas/joelhos e tornozelos/pés, sendo que conta com questões fechadas relacionadas aos sintomas de dor e dormência nos últimos 12 meses e 7 dias, e também procura investigar se precisaram de faltar ao trabalho ou procurar auxílio médico nos últimos 12 meses devido aos sintomas apresentados., onde levará o tempo de dez minutos poderei responder em local de trabalho

Riscos e Benefícios – Fui alertado que, da pesquisa a se realizar, posso esperar um benefício tal como os participantes saberão como está seu nível de dor e sua evolução após o programa de GL, através do questionário Nórdico Musculoesquelético e a escala EVA de dor, para poder utilizar estas informações para auxiliar o colaborador para melhorar sua qualidade de vida no seu dia a dia. Recebi, também que é possível que aconteçam os seguintes desconfortos ou riscos mínimos aos participantes, podendo causar algum tipo de constrangimento durante o preenchimento do questionário, entretanto, este questionário será sigiloso pois será de conhecimento apenas do pesquisador, no qual o mesmo irá resguardar todos os questionários consigo. Devido a GL, ser uma atividade física é possível acontecer de ocorrer lesões se o participante proceder de forma errada algum exercício, afim de prevenir que algum participante execute algum exercício de maneira errada o pesquisador se compromete a supervisionar todos durante a GL, e também a mostrar os exercícios para o orientador afim de ter uma orientação melhor para poder passar para os participantes..

Sigilo e Privacidade – Estou ciente de que a minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar será mantido em sigilo. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição dos dados da pesquisa.

Autonomia – É assegurada a assistência durante toda a pesquisa, bem como me garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação. Declaro que fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

Ressarcimento e Indenização – No entanto, caso eu tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, tais como transporte, alimentação entre outros, haverá ressarcimento dos valores gastos da seguinte forma transferência bancária. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

Contatos - Pesquisador Responsável: Roberto Gaspari Beck Telefone para contato: (48) 99155-1963
E-mail para contato: rgasparibec@yahoo.com.br

Pesquisador: Ingrid Ferreira Rodrigues
Telefone para contato: (48) 99929-0388
E-mail para contato: ingridfr1@hotmail.com

Comitê de Ética – O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir seus direitos como participante sejam respeitados, sempre se pautando da Resolução 466/12 do CNS. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Caso você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética da UNISUL pelo telefone (48) 3279-1036 entre segunda e sexta-feira das 9 às 17horas ou pelo e-mail cep.contato@unisul.br.

Declaração – Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo e tive a oportunidade de discutir as informações do mesmo. Todas as minhas perguntas foram respondidas e estou satisfeito com as respostas. Entendo que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via será arquivada por 5 anos pelo pesquisador. Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, eu manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou pagar, por minha participação.

Nome e Assinatura do pesquisador responsável: _____

Nome e Assinatura do pesquisador que coletou os dados: _____

Eu, _____, abaixo assinado, concordo em participar desse estudo como sujeito. Fui informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador _____ sobre o tema e o objetivo da pesquisa, assim como a maneira como ela será feita e os benefícios e os possíveis riscos decorrentes de minha participação. Recebi a garantia de que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto me traga qualquer prejuízo.

Nome por extenso: _____

RG: _____

Local e Data: _____

Assinatura: _____