



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE - IEFEE  
EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO



Luciana Silva Brito  
Pollyane da Silva Calú

**EFEITO DA GINÁSTICA LABORAL PREPARATÓRIA NAS DORES  
OSTEOMUSCULARES DE FUNCIONÁRIOS DE UMA USINA DE CANA-DE-  
AÇÚCAR DA CIDADE DE RIO LARGO - AL.**

**Maceió, 2020.**

LUCIANA SILVA BRITO  
POLLYANE DA SILVA CALÚ

**EFEITO DA GINÁSTICA LABORAL PREPARATÓRIA NAS DORES  
OSTEOMUSCULARES DE FUNCIONÁRIOS DE UMA USINA DE CANA-DE-  
AÇÚCAR DA CIDADE DE RIO LARGO - AL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado Instituto de Educação Física e Esporte pertencente a Universidade Federal de Alagoas como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Alves Pasqua.

**Maceió, 2020.**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO

## ATA DE REUNIÃO DE BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 07 dias de abril de 2020, às 14h, em sessão via *Google Meet* reuniu-se a Banca Examinadora de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado, **Efeito da Ginástica Laboral Preparatória nas dores Osteomusculares de Funcionários de uma Usina de Cana-de-açúcar da Cidade de Rio Largo - AL**, das alunas **Luciana Silva Brito** e **Pollyane da Silva Calú** do Curso de Educação Física-Bacharelado. A banca avaliadora foi constituída pela Professora Dra. Maria do Socorro Meneses Dantas (Presidente), Professor Dr. Leonardo Alves Pásqua (Orientador), e Professor Dr. Antônio Felipe Pereira Caetano (Convidado). Iniciados os trabalhos, foi dado as alunas um tempo máximo de 20 (vinte) minutos para apresentação, em seguida, a Banca Examinadora dispôs de até 30 (trinta) minutos para arguição e/ou considerações. Terminada a defesa do trabalho, procedeu-se o julgamento final. O trabalho foi considerado aprovado, com a nota nove vírgula zero (9,0). As alunas foram notificadas do prazo de máximo de 30 (trinta) dias, a partir desta data, para enviar para o e-mail da Coordenação do Curso de Educação Física-Bacharelado, uma cópia no formato PDF, da versão definitiva do trabalho defendido, com as correções sugeridas pela Banca, sem o que, esta avaliação se tornará sem efeito, passando as alunas a serem considerados reprovadas. Nada mais havendo a tratar, os trabalhos foram encerrados para a lavratura da presente ATA, que depois de lida e achada conforme, vai assinada por todos os membros da Banca Examinadora e pelas alunas.

*M. do Socorro Meneses Dantas*

\_\_\_\_\_ (Presidente)

*Leonardo Alves Pásqua*

\_\_\_\_\_ (Orientador)

*Antônio Felipe P. Caetano*

\_\_\_\_\_ (Convidado)

*Luciana Silva Brito*

\_\_\_\_\_ (Aluna)

*Pollyane da S. Calú*

\_\_\_\_\_ (Aluna)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus que sempre esteve conosco em todos os momentos.

A nossos pais, familiares e amigos que nos apoiaram durante esses anos. A Universidade Federal de Alagoas e ao Instituto de Educação Física e Esporte pela oportunidade de enriquecimento pessoal proporcionada, assim como a nossos professores pelos conhecimentos compartilhados.

Agradecemos a todos que estiveram envolvidos em nossa pesquisa e especialmente a banca pela disponibilidade diante de um cenário adverso em que se encontra o mundo. Nosso sincero agradecimento ao orientador Leonardo Pasqua por toda orientação, correção, apoio, paciência e ajuda fornecida. Somos fruto da generosidade de vocês. Muito obrigada.

## RESUMO

**Objetivo:** a presente pesquisa possui como objetivo avaliar os Efeitos da Ginástica Laboral (GL) Preparatória nas Dores Osteomusculares de Funcionários de uma Usina de Cana-de-Açúcar da cidade de Rio Largo- AL. **Método:** a pesquisa se constitui em um delineamento experimental, com análise quantitativa e comparativa dos dados, realizada com 24 funcionários, sendo 12 destinados ao Grupo Controle e 12 ao Grupo Treinado. Os instrumentos adotados para a coleta dos dados foram ficha de anamnese para obtenção de dados de identificação, e o diagrama das áreas dolorosas adaptado (CORLETT; MANENICA, 1980), para classificação da intensidade da dor. A pesquisa ocorreu em três estágios. O primeiro estágio (pré-teste) foi constituído da aplicação da ficha de anamnese e o diagrama das áreas dolorosas para ambos os grupos; o segundo estágio formado pela aplicação de atividade de GL com frequência de duas vezes por semana, duração de 15 minutos cada, no período de 10 semanas para o grupo treinado. O terceiro estágio (pós-teste) se deu com a reaplicação do diagrama para os grupos treinado e controle. **Resultados:** No pré-teste, o desconforto\dor muscular nos seguimentos foram, Coluna Vertebral (CV) 83%, Membros Superiores (MMS) 66% e Membros Inferiores (MMI) 50% para o grupo treinado e para o grupo controle CV 75%, MMS 75% e MMI 41%. Em relação à intensidade da dor, no seguimento da CV, houve aumento na porcentagem de pouca dor (de 60% para 80%), enquanto as demais classificações apresentaram redução. Nos MMS houve aumento na intensidade de pouco desconforto (de 25% para 40%); aumento na classificação de moderado desconforto (de 50% para 60%) e extinção nas demais intensidades. Para os MMI houve aumento na intensidade de pouco desconforto passando de 33% para 83%, apresentando diminuição na classificação de moderado desconforto e extinção da classificação de extremo desconforto. **Conclusão:** Os resultados demonstraram que, em corroboração com outros estudos, a GL é capaz de diminuir a incidência de desconfortos\dores osteomusculares no ambiente de trabalho, bem como diminuir ou extinguir as mais altas intensidades perceptivas de desconforto\dores osteomusculares.

Palavras chave: Ginástica Laboral; Dores osteomusculares; Usina.

## ABSTRACT

**Objective:** this research aims to evaluate the Effects of Preparatory Labor Gymnastics on the Muscle Pain of Employees of a Sugar Cane Plant in the city of Rio Largo-AL. Method: the research is constituted in an experimental design, with quantitative and comparative analysis of the data, carried out with 24 employees, being 12 destined to the control group and 12 to the trained group. The instruments adopted for data collection were anamnesis form to obtain identification data, and the diagram of painful areas was adapted (CORLETT; MANENICA, 1980), to classify the intensity of pain in little, moderate, much and extreme. The research took place in three stages. The first stage (pre-test) consisted of applying the anamnesis form and the diagram of painful areas for both groups; the second stage formed by the application of Labor Gymnastics activity twice a week, lasting 15 minutes each, in a period of 10 weeks for the trained group. The third stage (post-test) occurred with the reapplication of the diagram for the trained and control groups. Results: In the pre-test, the discomfort \ muscle pain in the segments were, spine 83%, upper limbs 66% and lower limbs 50% for the trained group, and for the group control were spine 75%, upper limbs 75% and lower limbs 41%. In relation to the intensity of pain, following the spine, there was an increase in the percentage of little pain (from 60% to 80%), while the other classifications showed a reduction. In upper limbs there was an increase in the intensity of little discomfort (from 25% to 40%); increase in the classification of moderate discomfort (from 50% to 60%) and extinction in other intensities. For lower limbs there was an increase in the intensity of little discomfort from 33% to 83%, with a decrease in the classification of moderate discomfort and extinction of the classification of extreme discomfort. Conclusion: The results showed that, in support of other studies, Gymnastics at Work is able to reduce the incidence of discomfort \ musculoskeletal pain in the work environment, as well as decrease or extinguish the highest perceptual intensities of discomfort \ musculoskeletal pain.

Keywords: Labor Gymnastics; Musculoskeletal pain; Power plant.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Número de sujeitos e sua classificação da intensidade de desconforto/dor osteomuscular- Grupo Controle\ Treinado .....	20
Figura 2: Número de sujeitos e sua classificação da intensidade de desconforto/dor osteomuscular- Grupo Controle\ treinado- Pós-teste .....	21
Figura 3: Relação entre a localização da dor- Pré-Teste\Pós-Teste – Grupo Controle .....	22
Figura 4: Relação entre a localização da dor- Pré-Teste\Pós-Teste – Grupo Treinado .....	23
Figura 5:Relação entre a intensidade da dor- Pré-Teste\Pós-Teste – Grupo Controle .....	24
Figura 6:Relação entre a intensidade da dor- Pré-Teste\Pós-Teste – Grupo Treinado.....	25

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Dados de identificação da amostra e caracterização ocupacional ..... 7

Tabela 2: Dados do estado de saúde, atividade física e hábitos limitantes a saúde..... 9



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	1
2	OBJETIVOS.....	4
	2.1 Objetivo Geral	4
	2.2 Objetivos Específicos .....	4
3	METODOLOGIA .....	5
4	RESULTADOS\DISCUSSÃO .....	7
	4.1 Característica da amostra .....	7
	4.1.1 Caracterização dos sujeitos .....	7
	4.1.2 Características de saúde, atividade física e hábitos limitantes .....	8
	4.2 Sintomas de dor e desconforto osteomuscular.....	10
	4.2.1 Apresentação dos dados.....	10
	4.2.2 Pré-teste/Pós-teste.....	11
	4.2.2 Pré-teste/Pós-teste	12
	4.3 Análise da localização da dor- Pré-Teste\Pós-Teste.....	13
	4.3.1 Grupo Controle	13
	4.3.2 Grupo Treinado	14
	4.4 Análise da intensidade da dor- Pré-Teste\Pós-Teste.....	15
	4.4.1 Grupo Controle	15
	4.4.2 Grupo Treinado	16

## SUMÁRIO

5	CONCLUSÃO .....	19
6	BIBLIOGRAFIA.....	20
		7 APÊNDICE 22
		8 ANEXOS 26
	Anexo 1: Parecer Consubstanciado do CEP .....	26
	Anexo 2: Diagrama das Áreas Dolorosas .....	31
	Anexo 3: Ficha de anamnese .....	32

## 1 INTRODUÇÃO

Diante das transformações no mundo do trabalho e da exigência de profissionais mais capacitados a multitarefas e uma rotina funcional intensa, tem se observado a formação de um padrão de trabalhadores adequados a um mundo competitivo e a práticas que requerem esforço físico e mental no desempenho de suas atividades.

Esses fatores produzem um ambiente de esgotamento emocional e físico que refletem na saúde e na capacidade de trabalhadores em atender com eficiência as obrigações laborais. A saúde do trabalhador fica comprometida quando este começa a exercer um papel de multifuncionalidade dentro da empresa gerando a fadiga e o desgaste profissional (SILVA, 2010).

Nesses ambientes de frequente cobrança, aliados a uma rotina mecânica de execução de ações e movimentos constantes e contínuos, se encontram elementos propícios para o desenvolvimento ou agravamento de dores osteomusculares. Essas dores podem ser associadas a atividades repetitivas, esforço físico-postural, pouca quantidade de pausas, aspectos da organização do trabalho e fatores psicossociais (BRASIL, 2012).

Enquadradas na classificação de Lesões por Esforço Repetitivo (LER) \Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), essas também podem estar ligadas a fatores extra laborais, apesar de sua existência também influenciar diretamente no desenvolvimento das atividades no trabalho. No entanto, segundo Ministério da Saúde, para que atividades extra laborais sejam indicadas como desencadeadoras de LER\DORT as mesmas devem ser devidamente identificadas (BRASIL, 2012).

Questões relacionadas ao trabalho repetitivo, como a insatisfação, motivação e o desconforto muscular, refletem no desempenho e produtividade das organizações, reflexo muitas vezes de grande número de afastamentos temporários e até mesmo permanentes (FILHO, WITT E FIRMINO, 2007).

A análise de saúde no Brasil lançada em 2018 pelo Ministério da Saúde apresentou dados que demonstraram que para LER/DORT, 51,7% das notificações no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan) ocorreram para o sexo feminino; 38,9% na raça/cor branca;

33,6% de 40 a 49 anos; 58,4% na Sudeste, região com maior incidência (95,78/100 mil hab.). A maior parte dos casos (54%) evoluiu para incapacidade temporária (BRASIL, 2019).

Diferentemente do que ocorre com doenças não ocupacionais, as doenças relacionadas ao trabalho têm implicações legais que atingem a vida dos trabalhadores. O seu reconhecimento é regido por normas e legislação, conforme a finalidade. A Portaria GM n.º 777 (BRASIL, 2004), do Ministério da Saúde, de 28 de abril de 2004, tornou de notificação compulsória vários agravos relacionados ao trabalho, entre os quais os de LER/DORT (BRASIL, 2012).

A Ginástica Laboral (GL) aparece na literatura como uma das medidas para o enfrentamento de distúrbios físicos e emocionais na saúde do trabalhador, tais como: LER/DORT, estresse e lombalgias (SOARES, ASSUNÇÃO E LIMA, 2006). Também conhecida como Ginástica na Empresa, é uma atividade que vem sendo utilizada como estratégia preventiva com reflexos positivos no desempenho profissional. Se estabelece ainda como um Programa de Qualidade de Vida no Trabalho de promoção de Saúde e lazer (MENDES et al, 2004).

Possui em sua essência o cuidado com o trabalhador mediante quebra da rotina mecânica diária, priorizando o sujeito e suas necessidades e prevenindo limitações advindas da rotina de trabalho. Sinalizam ainda que a inserção da GL na rotina das empresas pode apresentar resultados positivos, como o aumento da produtividade e disposição para o trabalho, melhoria da qualidade de vida e conscientização corporal (PRESSI E CANDOTTI, 2005).

Sendo uma prática de atividade física dentro do ambiente de trabalho, pode ser realizada antes (preparatória), durante (compensatória) ou após o expediente (relaxamento), de acordo com o objetivo almejado. A GL Preparatória tem como objetivo preparar para jornada de trabalho. Realizada antes do início das atividades laborais, ativa fisiologicamente o corpo, ativando a musculatura para as ações que serão realizadas no dia. Trabalhando com aspectos relacionados à saúde dos funcionários, esta apresenta a qualidade da vida laboral como parte alcançada pelos benefícios produzidos.

Atualmente, mesmo sendo conhecido que o indivíduo em plena saúde física, mental e social diminui os índices de afastamentos por doenças relacionadas ao trabalho, há uma necessidade de desenvolver mais pesquisas na área da Educação Física que indicam alternativas para diminuição dos desconfortos osteomusculares, desenvolvidos ou intensificados, nos espaços ocupacionais e consciêntizar os trabalhadores desse benefício.

Apesar das usinas de cana de açúcar se constituírem em um amplo espaço ocupacional, ainda não existem trabalhos suficientes que indiquem as alternativas para minimizar as dores osteomusculares dos funcionários desse ambiente e a relação estabelecida entre os resultados da GL e essa diminuição.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da GL Preparatória nas dores osteomusculares de funcionários de uma usina de cana-de-açúcar da cidade de Rio Largo-AL.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

A presente pesquisa possui como objetivo avaliar os efeitos de um programa de ginástica laboral preparatória nas Dores Osteomusculares de Funcionários de uma Usina de Cana-de-Açúcar da cidade de Rio Largo- AL.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar os principais seguimentos e intensidades de reclamações relacionadas as dores osteomusculares;
- Analisar os efeitos da ginástica laboral em diferentes seguimentos musculares.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se configura de delineamento experimental, com análise comparativa e quantitativa dos dados, desenvolvida em uma usina de Cana-de-Açúcar localizada em Rio Largo, Estado de Alagoas. A pesquisa experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis e definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto (GIL, 2007).

A população do estudo foi composta por 24 funcionários pertencentes ao setor indústria composta por: laboratório, manutenção de equipamentos, estoque e caldeiraria. Para quantificar o tamanho da amostra foi realizado um cálculo amostral com o intuito de alcançar um poder estatístico de 0,8 e um nível de significância  $\alpha=0,05$ , para 95% de confiança. Esse cálculo resultou em um total de 24 participantes sendo essa a amostra final de sujeitos divididos igualmente em grupo controle e grupo treinado.

O grupo foi composto por pessoas de ambos os sexos, divididos mediante sorteio em grupo treinado, sendo estes os que participaram das aulas de GL, e Grupo Controle, que não sofreram intervenção, com 12 participantes para cada grupo. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Alagoas, com número do parecer: 3.692.396.

Adotaram-se como critérios de inclusão na investigação os funcionários que fazem parte do quadro funcional da usina no setor indústria, maiores de 18 anos, que não estivessem praticando GL há menos um mês e que não apresentassem limitações que impedissem a participação no estudo, concordando voluntariamente com a participação.

Os critérios de avaliação para inclusão na pesquisa foram analisados após prévia entrevista com os possíveis participantes para obter informações do setor que trabalham, se possuíam interesse de participação na pesquisa, e se apresentavam alguma limitação que impedisse sua participação, a partir de critérios como incompatibilidade de horário para prática da ginástica ou contraindicação médica para realização de atividade física.

Foram excluídos da amostra os participantes que não preencheram todos os itens do questionário e diagrama aplicados nos três estágios da pesquisa, assim como aqueles que não

participaram de no mínimo 75% das atividades práticas. A frequência das sessões de treinamento foi realizada mediante uma lista de verificação de presença realizada em todas as sessões de ginástica laboral.

Para a coleta dos dados utilizou-se uma ficha de anamnese para obtenção de dados de identificação caracterizando a amostra em relação a sexo, idade, doenças e hábitos limitantes a saúde, elaborada pelas próprias autoras; e o diagrama das áreas dolorosas adaptado por regiões (CORLETT; MANENICA, 1980), reconhecido e validado como ferramenta científica, para avaliar a presença, localização e intensidade das queixas de dores osteomusculares.

O diagrama corporal (Frente e Costas) está dividido em 18 partes, cada uma delas com uma escala correspondente com valores de 1 a 5, onde 1 equivale a nenhum desconforto e 5 a extremamente desconfortável (ZITKUS et al. 2016). Para análise dos dados essas partes foram agrupadas em 3 regiões, Coluna Vertebral (CV); Membros Superiores (MMS) e Membros Inferiores (MMI), utilizando como referencial de intensidade o maior valor de queixa por parte de cada seguimento.

O período de coleta da pesquisa ocorreu entre novembro de 2019 a janeiro de 2020 e foi dividida em três estágios. No primeiro estágio, pré-teste, destinado para ambos os grupos, foi realizado o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e em seguida aplicação de ficha de anamnese para obtenção de dados de identificação do participante em conjunto com o diagrama das áreas dolorosas.

O segundo estágio, apenas para o grupo treinado, compreendeu a realização das atividades práticas de GL preparatória com a frequência de duas vezes por semana com duração de 15 minutos cada, no período de 10 semanas, realizados antes de iniciarem as atividades no trabalho em um galpão disponibilizado pela empresa no período da manhã.

Essa prática seguiu protocolo elaborado pelas autoras utilizando exercícios e técnicas posturais e alongamentos em cadeias musculares para todo o corpo em todas as aulas, enfatizando determinada região da seguinte maneira: primeira e sexta semana – Coluna Vertebral e Pescoço; segunda e sétima semana - Ombro, Antebraço, Punho, Mão; terceira e oitava semana– Coluna Vertebral; quarta e nona semana - Quadril (grupo flexor, extensor, adutor, abdutor); quinta e décima semana – segmentos de Membros Inferiores (cadeia muscular posterior). O terceiro estágio, o pós-teste, aconteceu no dia seguinte após o último dia de intervenção, com a reaplicação do diagrama para grupo treinado e controle.

Para a análise dos resultados dos dados de identificação dos participantes e a análise



dos dados das variáveis de dor osteomuscular referentes ao pré-teste e pós-teste, foi utilizada a estatística comparativa descritiva entre os grupos, interpretados quantitativamente utilizando-se de tabelas e figuras.

## 4 RESULTADOS\DISCUSSÃO

### 4.1 Característica da amostra

#### 4.1.1 Caracterização dos sujeitos

Diante dos dados obtidos no estudo foi possível observar que em relação à caracterização dos participantes, o grupo controle foi composto apenas por pessoas do sexo masculino (100%), com idade em média de 34 anos. Na caracterização profissional, apresentaram carga horária de trabalho diária de 8 horas, trabalhando em turno integral (manhã e tarde).

Já o grupo treinado, foi composto por 10 pessoas do sexo masculino (84%) e duas do sexo feminino (16%). A idade média desse grupo foi de 32 anos. Em relação a caracterização profissional, apresentaram a mesma carga horária de trabalho diária do grupo controle (8 horas), trabalhando em turno integral (manhã e tarde), conforme pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1: Dados de identificação da amostra e caracterização ocupacional.

	<i>Sexo</i>	<i>Idade Média (anos)</i>	<i>Turno de Trabalho</i>
<i>Grupo Controle</i>	M: 12 (100%)	34 (18 – 46)	Integral 8 h.
<i>Grupo Treinado</i>	M: 10 (84%) F: 2 (16%)	32 (19 – 49)	Integral 8 h.

Fonte: Autores (2020)

Dentre as características da composição da amostra se observou a predominância do sexo masculino no setor de realização da pesquisa. Este fato pode estar associado ao estigma

de divisão sexual do trabalho que atribui a esse sexo algumas atividades profissionais que exigem maior nível de força e de exposição a riscos. Esses tipos de atividades podem se estabelecer como fator condicionante para o desenvolvimento de desconfortos\dores osteomusculares.

A teoria da divisão sexual do trabalho fornece as bases para compreender o lugar de mulheres na divisão social do trabalho e suas condições de trabalho a partir das dimensões de classe e gênero da divisão social do trabalho (KERGOAT, 2010). Dessa forma se estabelece uma demarcação de espaços femininos e masculinos, que segundo Hirata (1995) se manifestam na atribuição aos homens as tarefas pesadas, sujas e penosas.

Outro fator para o desenvolvimento de desconforto osteomuscular está associado ao tempo em que esses profissionais desempenham suas funções. Carga horária de 8 horas diárias, com apenas um tempo pré-estabelecido para descanso pode representar uma maior quantidade de repetição de movimentos ao longo do dia, associado ao fato que essa pausa com horário demarcado nem sempre está coerente com limites biológicos individuais.

#### 4. Características de saúde, atividade física e hábitos limitantes

A tabela 2 mostra dados relacionados à saúde e hábitos de vida dos participantes por grupo. Tanto para grupo treinado (100%) quanto para o grupo controle (92%), a maior parte dos participantes não possuíam doença identificada e não faziam uso contínuo de nenhum medicamento. Apenas um participante do grupo controle tinha histórico de cirurgia, enquanto no treinado, foram 8 participantes. Considerável parcela dos dois grupos já sofreram lesão e/ou possuem dor ou desconforto muscular. Para ambos os grupos, a maioria dos participantes pratica/praticou algum tipo de atividade física, não fuma e faz uso de bebida alcoólica.

Tabela 2: Dados do estado de saúde, atividade física e hábitos limitantes a saúde.

	<i>Sim</i>	<i>Não</i>	<i>Sim</i>	<i>Não</i>
<i>Possui alguma doença</i>	8%	92%	0%	100%
<i>Faz uso de medicação controlada</i>	8%	92%	0%	100%
<i>Já realizou cirurgia</i>	8%	92%	66%	34%
<i>Já teve lesões musculares</i>	58%	42%	34%	66%
<i>Dores ou desconfortos musculares</i>	83%	17%	100%	0%
<i>Pratica\ praticou Atividade Física</i>	83%	17%	83%	17%
<i>Fuma</i>	17%	83%	0%	100%
<i>Faz uso de bebida. Alcoólica</i>	58%	42%	67%	33%
	<i>Grupo Controle</i>		<i>Grupo Treinado</i>	

Fonte: Autores (2020)

## 4.2 Sintomas de dor e desconforto osteomuscular

### 4.2.1 Apresentação dos dados

Em se tratando dos sintomas de dor e desconforto osteomuscular, os dados obtidos refletem a localidade e intensidade destas nos funcionários participantes. Os segmentos foram divididos e agrupados por CV compreendendo cabeça, pescoço, cervical, costas e bacia; MMS no qual se encontra ombros, Braços, Cotovelos, Antebraços, Punhos e Mãos; e MMI Coxa, joelho, perna, tornozelo e pé. Os dados dos grupos controle e treinado foram separados para análise no pré-teste e pós-teste.

### 4.2.2 Pré-teste / Pós teste

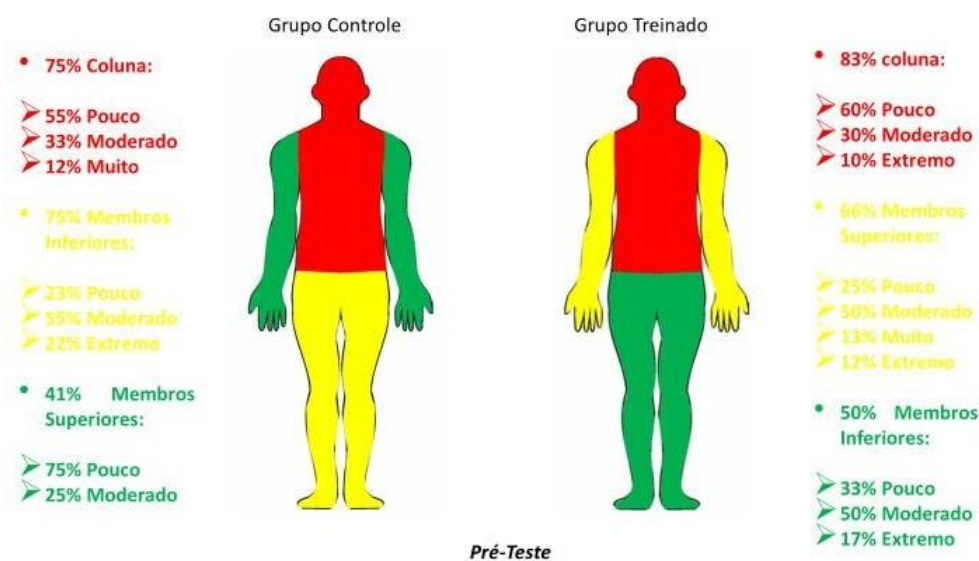
No segmento CV, no momento pré-teste, 83% dos participantes do GT apresentava queixas de dor. Após o período de GL, houve diminuição para 41% de queixa de dor nessa região. Além disso, entre os participantes que permaneceram com dor, houve diminuição das queixas de maior intensidade e aumento da frequência de pouca dor. A mesma diminuição não foi observada no GC, o que sugere que a GL foi eficaz na diminuição das dores no segmento CV.

No segmento MMS, o GT relatou possuir 66% de dor ou desconforto antes da prática de GL. No período pós as atividades, houve um decréscimo para 41% dos desconfortos, com diminuição e/ou extinção de algumas intensidades para este grupo. O GC, por outro lado, houve uma diminuição entre o pré e o pós teste

de 41% para 33%. Este fato, pode ter influencia de fatores externos, como hábitos diários do indivíduo.

Nos MMI o GT apresentou no pré-teste 50% de desconforto/dor, que se manteve no período pós-teste. Não havendo mudanças neste segmento entre o período pré e pós-teste, contudo, ocorreu extinção de uma das intensidade de dor. Acreditamos, que, este fato ocorreu por fatores relacionados ao tipo de trabalho exercido pelo participante. O mesmo ocorreu para o GC, não havendo diferença entre o período pré e pós teste, se mantendo com 75% de dor ou desconforto. As mudanças ocorridas para este grupo, esta presente na intensidade de dor, com aumento e diminuição de desconforto para duas intensidades.

Figura 1: Número de sujeitos e sua classificação da intensidade de desconforto/dor osteomuscular- Grupo Controle\ Treinado-pré-teste.

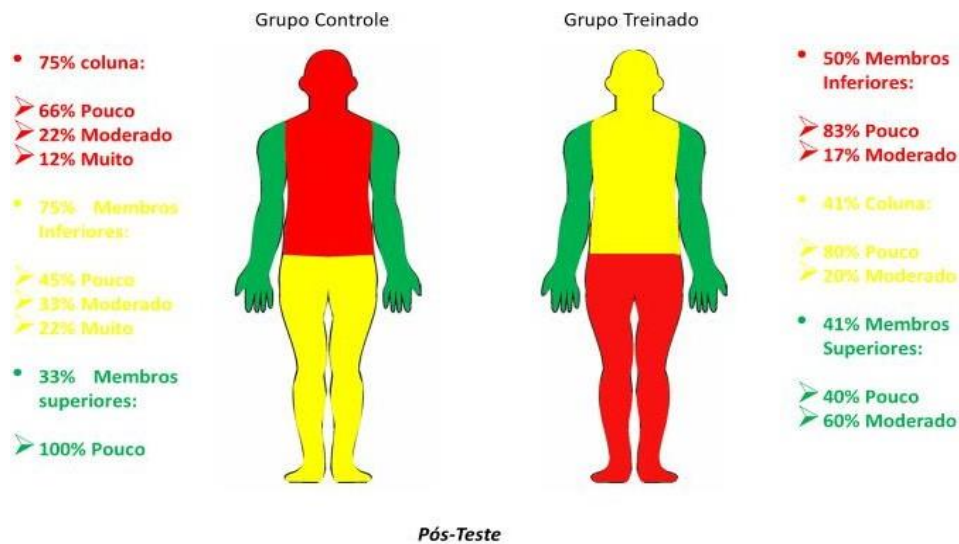


Fonte: Autores (2020)

Diante desses dados pode se observar que de maneira geral a amostra composta por ambos os grupos apresenta características semelhantes quanto a presença de dor em mais de 40% do total da amostra por grupo, assim como a variação nos níveis de intensidade. Isto reflete que no ambiente de trabalho existe uma ampla probabilidade de condicionantes para o desenvolvimento de dores osteomusculares.

Esse resultado reafirma o que foi concluído por Soares et al. (2019) em sua revisão narrativa apresentando que distúrbios osteomusculares (DOM) representam as principais causas de morbidade nos trabalhadores.

Figura 2: Número de sujeitos e sua classificação da intensidade de desconforto/dor osteomuscular- Grupo Controle\ treinado- Pós-teste.



Fonte: Autoras (2020).

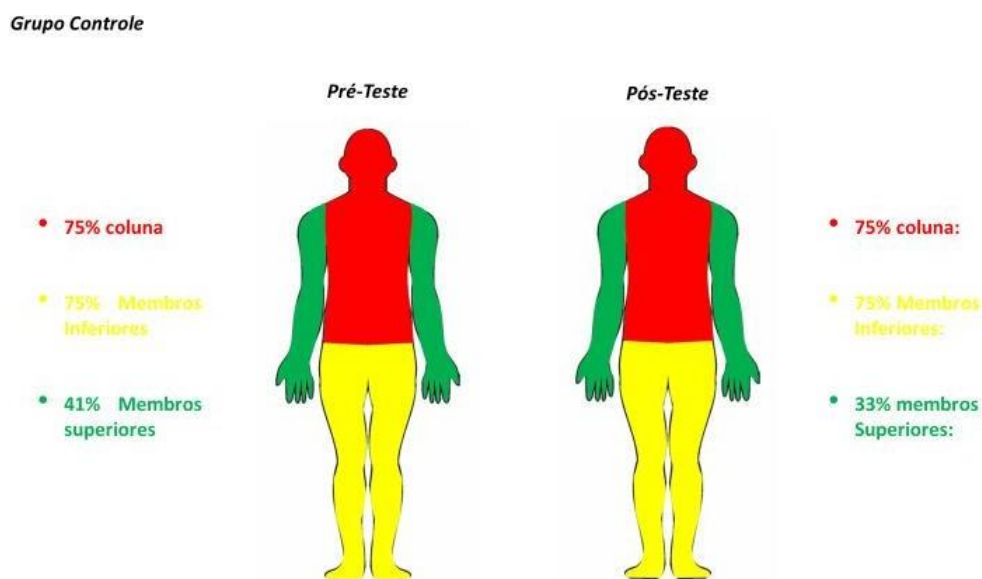
### 4.3 Análise da localização da dor- Pré-Teste\Pós-Teste

#### 4.3.1 Grupo Controle

No GC, o pré-teste revelou que a mesma quantidade de participantes apresentava queixas na região da CV e MMI, ambos 75% de reclamações de desconforto. Para a região dos MMS esse percentual foi de 41%, sendo assim o seguimento com o menor número de reclamações. No pós-teste, os seguimentos CV e MMS não sofreram alteração de percentual continuando com 75%. Já o seguimento MMI sofreu uma diminuição do percentual de queixas passando de 41% para 33%, conforme pode ser observado na figura 3.

Esses dados revelam que entre o pré-teste e o pós-teste a única modificação encontrada foi referente aos MMI com uma diminuição de 8% do número de participantes queixosos. Isso reflete que apesar não participarem das atividades de GL, algum fator pode ter influenciaram essa diminuição de maneira indireta, se necessitando de mais estudos específicos que elucidem essa relação.

Figura 3: Relação entre a localização da dor- Pré-Teste\Pós-Teste – Grupo Controle



Fonte: Autores (2020).

#### 4.3.2 Grupo Treinado

No grupo treinado os dados obtidos no pré-teste indicaram que a maior incidência de participantes com queixas de desconfortos\dores osteomusculares se deu no seguimento CV com um total de 83%, seguido do seguimento MMS com 66% e, por fim, MMI apresentando um percentual de 50%.

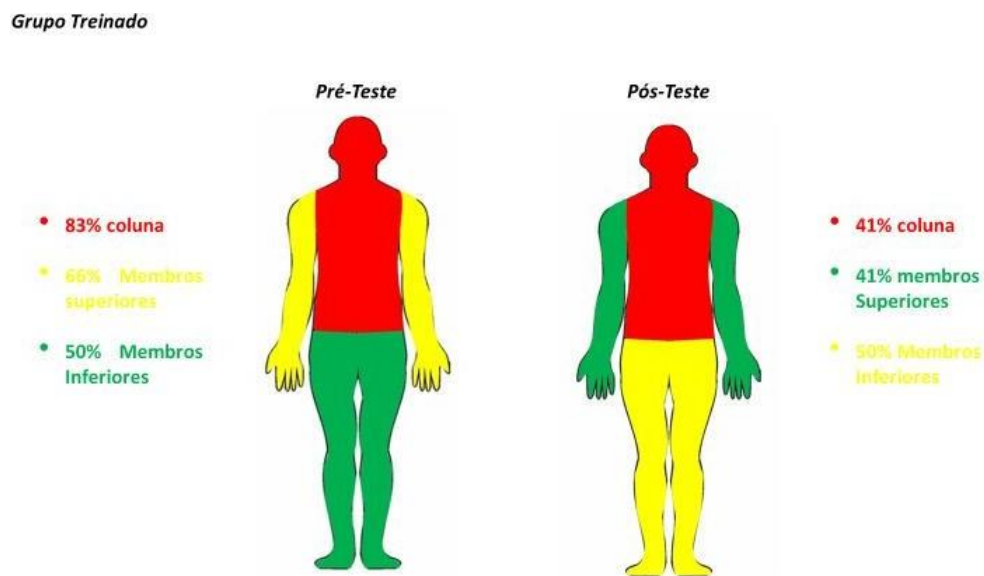
No pós-teste, o seguimento CV sofreu uma redução do número de participantes queixosos, ficando em 41%, isso representa uma diminuição de 42% do número de reclamações para esse seguimento, corroborando com resultados do estudo de Robazzi e Swerts (2014), que verificou que a GL promoveu redução significativa de algias na CV.

Apesar dessa redução, esse seguimento continuou sendo o de maior quantidade de queixas. Esse fato pode estar relacionado a uma postura inadequada durante a realização dos movimentos durante o trabalho, assim como a sobrecarga de peso no desempenho de algumas funções. Desta forma, existe uma necessidade de realização de estudos de análise ergonômica com o uso de métodos que relacionem as possibilidades de disfunções entre as atividades nos postos de trabalho e trabalhadores.

Nos MMS, o percentual de queixas também demonstrou uma diminuição, apresentando, assim como na CV, o total de 41% de participantes com

reclamações de desconforto na região. Essa redução representou uma diferença de 25% em relação ao pré-teste. Já nos MMI, não houve alteração no percentual de reclamações, conforme indica a figura 4. Apesar de não haver alteração no número de participantes com queixas para esse seguimento, foi constatado uma diminuição nas intensidades relatadas, o que será demonstrado na figura 5.

Figura 4: Relação entre a localização da dor- Pré-Teste\Pós-Teste – Grupo Treinado



Fonte: Autores (2020)

#### 4.4 Análise da intensidade da dor- Pré-Teste\Pós-Teste

##### 4.4.1 Grupo Controle

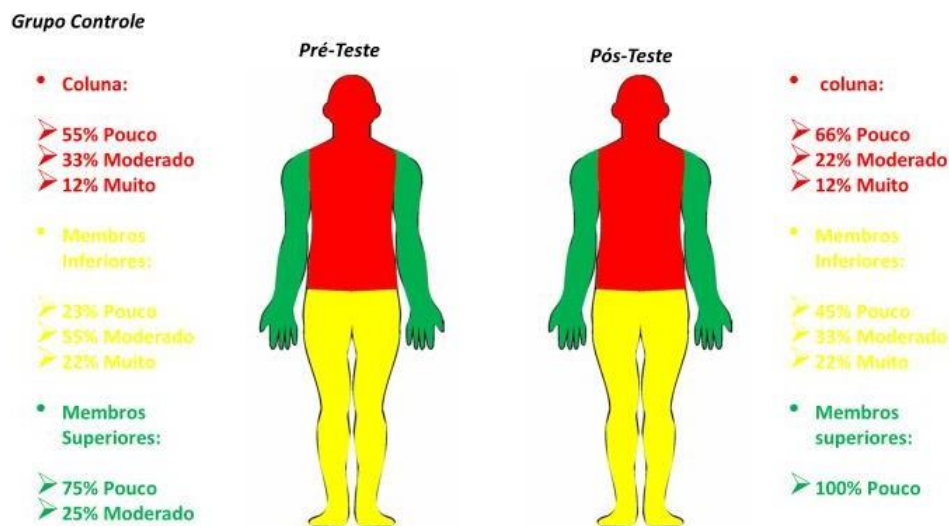
A intensidade da dor foi uma das variáveis observadas no presente estudo para cada seguimento. No pré-teste o seguimento CV apresentou percentuais entre pouco (55%), moderado (33%) e muito desconforto (12%). No pós-teste, alguns desses percentuais sofreram alterações, passando para 66% pouco desconforto, 22% moderado desconforto e muito desconforto se manteve em 12%. Esses valores indicam que 11% dos participantes com queixas na intensidade moderado passaram a indicar a intensidade sentida como pouco desconforto, se mantendo sem diferenças apenas a intensidade muito desconforto.

No seguimento MMS, os dados demonstraram que no pré-teste apenas duas intensidades foram relatadas, sendo 75% para pouco desconforto e 25%

moderado desconforto. No pós-teste esses valores se concentraram em 100% para pouco desconforto, o que demonstrou que nesse seguimento todos os participantes que apresentavam intensidade moderada sofreram diminuição da intensidade de desconforto.

Para o seguimento MMI, no pré-teste 23% afirmaram pouco desconforto, 55% moderado desconforto e 22% muito desconforto. Já no pós-teste, houve uma variação para 45% pouco desconforto e 33% para moderado desconforto, se mantendo muito desconforto sem alteração (22%), conforme pode ser identificado na figura 5.

Figura 5: Relação entre a intensidade da dor- Pré-Teste\Pós-Teste – Grupo Controle



Fonte: Autores (2020)

Diante dos dados apresentados se nota que as principais mudanças de intensidade no grupo controle se mantiveram entre os níveis de pouco e moderado desconforto\dor. A intensidade de muito desconforto se manteve sem alterações. Por se tratar de uma referência perceptiva de desconforto\dor, fatores individuais de sensação do nível de intensidade da dor no dia de aplicação do pré\pós-teste podem ter influenciado nas respostas.

Além disso, esta redução dos níveis de intensidade no grupo controle podem estar aliada a fatores externos como a prática de atividade física, uma vez 83% dos participantes desse grupo relataram realizar algum tipo de atividade como futebol (63%), correr (10%), caminhadas (5%) e musculação (5%),



necessitando de estudos que estabeleçam essa relação.

#### 4.4.2 Grupo Treinado

Os dados obtidos para o grupo treinado mostraram que no pré-teste o seguimento coluna apresentou percentuais entre pouco (60%), moderado (30%) e extremo desconforto (10%). No pós-teste, esses percentuais sofreram alterações, passando para 80% pouco desconforto e 20% moderado desconforto, não havendo mais queixas na intensidade de extremo desconforto.

Esses dados indicam que 20% dos participantes que afirmaram queixas na intensidade entre moderado e extremo desconforto apresentaram uma diminuição dessas intensidades passando assim, para a intensidade de pouco desconforto.

No seguimento MMS, no pré-teste, 25% dos participantes relataram apresentar pouco desconforto, 50% moderado desconforto, 13% muito desconforto e 12% extremo desconforto. No pós-teste, esses valores variaram entre 40% para pouco desconforto e 60% moderado desconforto, não havendo mais relatos nas intensidades de muito e extremo desconforto. Dessa forma, 25% dos participantes que indicaram desconfortos nas intensidades muito\extremo desconforto apresentaram diminuição destas para pouco ou moderado desconforto.

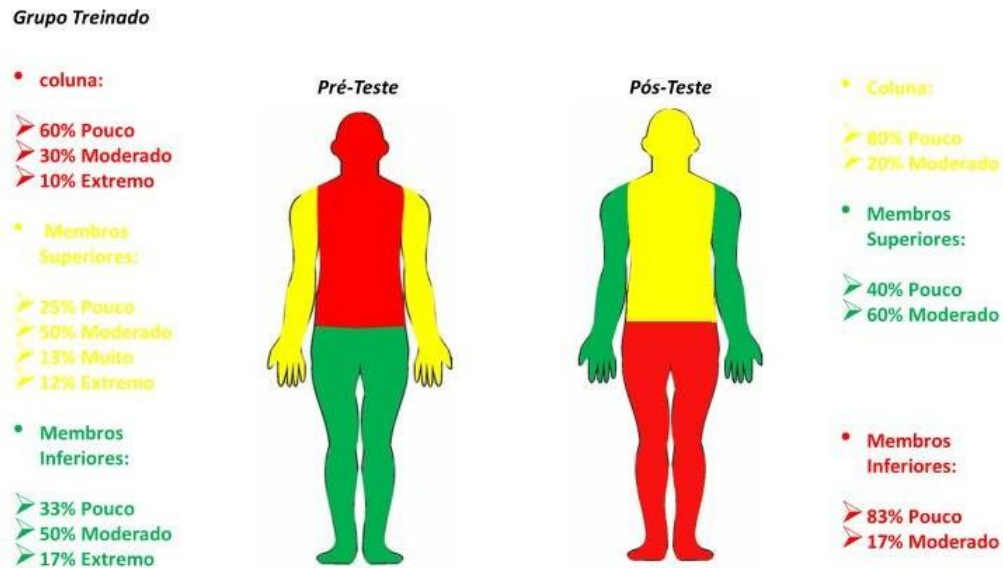
No seguimento MMI, os valores demonstram que no pré-teste 33% dos participantes afirmaram pouco desconforto, 50% moderado desconforto e 17% extremo desconforto. Já no pós-teste, esses valores foram 83% pouco e 17% moderado desconforto, não sendo encontradas mais queixas na intensidade de extremo desconforto, conforme pode ser identificado na figura 6.

Os dados revelam que as intensidades mais altas em todos os seguimentos analisados sofreram diminuição após a realização da GL. Esses valores corroboram com estudo de Candotti; Stroschein e Noll (2011) que na comparação entre pré-teste e pós-teste, observou-se também que para o grupo experimental houve diminuição das intensidades mais altas de dor em todos os segmentos.

Outras pesquisas que utilizaram a GL para a redução de dor osteomuscular obtiveram resultados semelhantes aos evidenciados nesse estudo.

Os resultados do estudo realizado por Ferreira (2010) demonstraram que a GL preparatória proporcionou diminuição da intensidade da dor e até mesmo a abolição da dor apresentada.

Figura 6:Relação entre a intensidade da dor- Pré-Teste\Pós-Teste – Grupo Treinado



Fonte: Autores (2020)

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar se a Ginástica Laboral seria capaz de promover uma redução de dores osteomusculares de Membros Inferiores, Superiores e da região da Coluna Vertebral em 24 trabalhadores de uma usina de cana-de-açúcar. Com os dados obtidos, foi observado que a realização de 20 sessões de Ginástica Laboral Preparatória foi capaz de promover aos participantes a redução de algias osteomusculares em alguns segmentos do corpo.

Se tratando da CV, houve diminuição de 42% do número de participantes com sintomas de dor, além da redução da intensidade da dor apresentadas no pré-teste. Quanto aos MMS, a GL promoveu uma redução de 25% das queixas de desconforto\dor osteomusculares, assim como extinguiu os relatos de intensidades de muito e extremo desconforto no pós-teste.

Em relação aos MMI, constatou-se que não houve redução do número participantes com desconforto\dor osteomuscular nesse seguimento. Apesar disso, houve uma redução dos níveis de intensidades como a extinção do nível de extremo desconforto. Essa extinção da percepção de nível mais extremo de desconforto pode estar ligada aos efeitos progressivos da Ginástica Laboral Preparatória aliviando para menores intensidades a sensação de desconforto osteomuscular.

Diante do exposto, é possível concluir que, em corroboração com outros estudos; Ferreira (2010); Candotti; Stroschein e Noll (2011); Robazzi e Swerts (2014); a GL é capaz de diminuir a incidência de desconfortos\dores osteomusculares no ambiente de trabalho, bem como diminuir ou extinguir as mais altas intensidades perceptivas de desconforto\dores osteomusculares.

## 6 BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho**. 2017. Disponível em <<http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/09/AEAT-2017.pdf>> Acesso em 25 de novembro de 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde** - Volume 48, N° 18 – 2017. ISSN 2358-9450.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolos de Complexidade Diferenciada**. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. 1ª edição. Brasília – DF 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. **SAÚDE BRASIL 2018 Uma análise da situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas**. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Brasília – DF 2019.

CANDOTTI, Cláudia Tarragô; STROSCHEIN, Rosemeri; NOLL, Matias. Efeitos da ginástica laboral na dor nas costas e nos hábitos posturais adotados no ambiente de trabalho. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 699-714, Sept. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010132892011000300012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010132892011000300012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 14 de março de 2020.

FERREIRA, Leonardo Capristo. **O efeito de um programa de ginástica laboral sobre a escala subjetiva de dor em um grupo de trabalhadores de uma empresa que produz capacitores de ventiladores**. 2010. 43f. Curso de Pós-graduação “Lato Sensu” em Fisioterapia do trabalho, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, São Paulo 2010.

FILHO, José Luiz Fonseca da Silva; WITT, Fabiana; FIRMINO, Wender Cris de Souza. **Ginástica laboral e produtividade: Uma reflexão crítica**. XXVII Encontro Nacional de Engenharia da Produção. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 09 a 11 de outubro de 2007. Disponível em <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007\\_tr600448\\_9622.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_tr600448_9622.pdf)>. Acesso em 23 de novembro de 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HIRATA, H. **Relações sociais de sexo e do trabalho: contribuição à discussão sobre o conceito de Trabalho**. Em Aberto. Brasília, ano 15, n.65, jan./mar. 1995.

KERGOAT, D. **Dinâmica e consubstancialidade das relações sociais**. Revista Novos Estudos, São Paulo, n. 86, p. 93-103, mar. 2010.

MARGIS, Regina et al. **Relação entre estressores, estresse e ansiedade**. Rev. Psiquiatria. Rio Grande do Sul, Porto Alegre, v. 25, supl. 1, p.65-74, 2003. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81082003000400008>>. Acesso em 26 de novembro de 2018.

MENDES, Ricardo Alves; LEITE, Neiva. **Ginástica laboral: princípios e aplicação práticos**. São Paulo: Manole; 2004.

ROBAZZI, Maria Lúcia do Carmo Cruz; FREITAS-SWERTS, Fabiana Cristina Taubert de. **Efeitos da ginástica laboral compensatória na redução do estresse ocupacional e dor osteomuscular**. Rev. Latino-Am. Enfermagem Artigo Original jul.-ago. 2014;22(4):629-36  
DOI: 10.1590/0104-1169.3222.2461. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt\\_0104-1169-rlae-22-04-00629.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-22-04-00629.pdf)> Acesso em 14 de março de 2020.

SILVA, Juliana Fernandes da Costa. **O estresse ocupacional e suas principais causas e consequências [monografia]**. Rio de Janeiro: Universidade Cândido Mendes; 2010. Disponível em <[http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias\\_publicadas/k213171.pdf](http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/k213171.pdf)>. Acesso em 23 de novembro de 2018.

SOARES, Cleuma Oliveira et al. **Fatores de prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: revisão narrativa**. Rev Bras Med Trab.2019;17(3):415-430. Disponível em: < <http://www.rbmt.org.br/details/479/pt-BR/fatores-de-prevencao-de-disturbios-osteomusculares-relacionados-ao-trabalho--revisao-narrativa>>. Acesso em 14 de março de 2020.

SOARES, Raquel Guimarães; ASSUNCAO, Ada Ávila; LIMA, Francisco de Paula Antunes. **A baixa adesão ao programa de ginástica laboral: buscando elementos do trabalho para entender o problema**. Rev. bras. saúde ocup, São Paulo, v. 31, n. 114, p. 149-160. dez. 2006. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572006000200013&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572006000200013&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 23 de novembro de 2018.

VASCONCELOS, Amanda de; FARIA, José Henrique de. **Saúde mental no trabalho: contradições e limites**. Psicol Soc. Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 453-464, dez. 2008. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-71822008000300016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822008000300016&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 23 de novembro de 2018.

ZITKUS, Emilene et al. **ERGONOMIA NO BAJA: ANÁLISE DO DESCONFORTO PERCEBIDO**, p. 514-525. In: 1º Congresso Internacional de Ergonomia Aplicada. São Paulo,2016.

## 7 APÊNDICE

### APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Efeito da Ginástica Laboral Preparatória nas Dores Osteomusculares de Funcionários de uma Usina de Cana-de-Açúcar da Cidade de Rio Largo- AL.

#### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)**

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa **Efeito da Ginástica Laboral Preparatória nas Dores Osteomusculares de Funcionários de uma Usina de Cana-de-Açúcar da Cidade de Rio Largo- AL**, da equipe de pesquisa composta pelos pesquisadores Leonardo Alves Pasqua; Luciana Silva Brito; Pollyane da Silva Calú.

**A seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:**

1. O estudo se destina Avaliar os efeitos da Ginástica Laboral Preparatória nas dores osteomusculares de funcionários de uma usina de cana-de-açúcar da cidade de Rio Largo- AL.
2. A importância deste estudo é a de conhecer os efeitos da Ginástica Laboral Preparatória nas dores osteomusculares de funcionários de uma usina de cana-de-açúcar da cidade de Rio Largo- AL.
3. Os resultados que se desejam alcançar são os seguintes:
  - Identificar os principais seguimentos e intensidades de reclamações relacionadas as dores osteomusculares;
  - Analisar os efeitos da ginástica laboral em diferentes seguimentos musculares.
4. A coleta de dados começará em início de outubro de 2019 e terminará em dezembro de 2019.

5. O estudo será feito da seguinte maneira:

A pesquisa será constituída de quatro fases. Na primeira fase será aplicado uma ficha de anamnese para obtenção de dados de identificação, em relação a sexo, idade, peso, doenças e hábitos limitantes a saúde, elaborada pelas próprias autoras, e o Diagrama das Áreas Dolorosas (CORLETT; MANENICA, 1980), reconhecido e validado como ferramenta científica, para avaliar a presença, localização e intensidade das queixas de dores osteomusculares. A segunda fase



será a realização de atividade de ginástica laboral com frequência de duas vezes na semana, duração de 15 minutos cada, no período de 10 semanas. A terceira fase será após a finalização da quinta semana de prática de Ginástica Laboral, com nova aplicação do Diagrama de Áreas Dolorosas, e a quarta fase, pós-teste, será realizado no dia seguinte após o último dia de intervenção, com a reaplicação do diagrama.

6. A sua participação será nas seguintes etapas:

Primeira etapa – Preenchimento da ficha de anamnese e Diagrama das Áreas Dolorosas; Segunda etapa - Realização de atividade de ginástica laboral com frequência de duas vezes na semana, duração de 15 minutos cada, no período de 10 semanas;

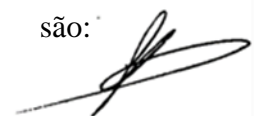
Terceira etapa - Terceiro preenchimento do Diagrama de Áreas Dolorosas;

7. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental são:

Possibilidade da exposição das informações pessoais dos participantes. Essa situação será amenizada com a garantia do anonimato nos resultados de pesquisa, bem como da segurança da confiabilidade a partir da assinatura do TCLE.

- Risco de não compreensão do diagrama e seu não preenchimento. Para isso, será feito um acompanhamento na realização do preenchimento dos evitando respostas que não sejam assinaladas e o atendimento de dúvidas para o preenchimento.
- Risco da realização incorreta dos movimentos da pratica de Ginástica laboral assim como sua não execução. Em relação a este fator, será feito um acompanhamento de todos os participantes, sendo dadas as devidas orientações para realização adequada dos movimentos.

8. Os benefícios esperados com a sua participação no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente são:



- Espera-se que esta pesquisa contribua para a diminuição das dores osteomusculares;
- Melhoria do desenvolvimento das atividades no ambiente de trabalho;
- Ampliação de bem-estar e saúde.
- No âmbito científico, a presente pesquisa pode contribuir para auxiliar na compreensão dos reflexos da atividade física realizada no ambiente de trabalho e como isso direciona para a diminuição das dores osteomusculares.

9. Você poderá contar com a seguinte assistência:

- Assistência diante a presença de desconfortos osteomusculares durante a realização das práticas, sendo responsáveis por ela os pesquisadores.

10. Você será informado (a) do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

12. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa.

13. A divulgação das informações obtidas entre os estudiosos do assunto só ocorrerá após autorização do participante da pesquisa.

13. O estudo não acarretará nenhuma despesa para você.

14. Você será indenizado (a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa (nexo causal).

15. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end, located in the bottom right corner of the page.



Eu ....., tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

**Endereço da equipe de pesquisa:**

Instituição: Universidade Federal de Alagoas  
Endereço: Av. Lourival Melo Mota - S/N, Tabuleiro do Martins.  
Complemento: Cidade universitária  
Cidade/CEP: Maceió/57072-900  
Telefone: (82) 3214-1873  
Ponto de referência:


**Contato de urgência:** Sr (a). Luciana Silva Brito

Endereço: Conjunto cidade dos Taxistas, Rua A, n. 81, Clima Bom.  
Complemento:  
Cidade/CEP: Maceió/ 57071541  
Telefone: (82)981092221  
Ponto de referência:

**ATENÇÃO:** O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas  
Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária  
Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.  
E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_.

	
Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura da equipe de pesquisa responsável pelo estudo (Rubricar as demais páginas)

## 8 ANEXOS

### Anexo 1: Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS



#### **PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

#### **DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Efeito da ginástica laboral preparatória nas dores osteomusculares de funcionários de uma usina de cana-de-açúcar da cidade de Rio Largo-AL

**Pesquisador:** Leonardo Alves Pasqua

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 18976719.9.0000.5013

**Instituição Proponente:** Instituto de Educação Física e Esporte

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### **DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.692.396

#### **Apresentação do Projeto:**

A presente pesquisa possui como objetivo avaliar os Efeitos da Ginástica Laboral Preparatória nas Dores Osteomusculares de Funcionários de uma Usina de Cana-de-Açúcar da cidade de Rio Largo- AL, sendo para tanto, realizado a identificação das principais reclamações relacionadas as dores osteomusculares atribuídas ao ambiente de trabalho, os efeitos da ginástica laboral em diferentes grupos musculares e na sensação geral de bem-estar. A pesquisa possui delineamento experimental, com análise quantitativa

e comparativa dos dados, realizada com 40 funcionários, sendo 10 destinados ao grupo controle e 30 ao grupo treinado, todos pertencentes do setor de campo (corte e plantio de cana-de-açúcar), de uma usina da cidade de Rio Largo- AL. Os instrumentos adotados para a coleta dos dados serão ficha de anamnese para obtenção de dados de identificação, e o diagrama das áreas dolorosas adaptado (CORLETT; MANENICA, 1980) para caracterização dos trabalhadores. A pesquisa ocorrerá em quatro estágios. O primeiro estágio (pré-teste) será constituído da aplicação da ficha de anamnese e o diagrama das áreas dolorosas para ambos os grupos; o segundo será formado pela aplicação de atividade de ginástica laboral com frequência de duas vezes semanais, duração de 15 minutos cada, no período de 10 semanas para o grupo treinado. O terceiro estágio se dará um dia após a finalização da quinta semana de prática de Ginástica Laboral, com nova aplicação do diagrama de áreas dolorosas para ambos os grupos; e o quarto estágio, pós-teste, será realizado no dia seguinte após o último dia de intervenção, com a reaplicação do diagrama para os grupos treinado e controle. Para análise dos dados será utilizado estatística descritiva.

### **Objetivo da Pesquisa:**

#### OBJETIVO PRIMÁRIO

Avaliar os efeitos da Ginástica Laboral Preparatória nas dores osteomusculares de funcionários de uma usina de cana-de-açúcar da cidade de Rio Largo- AL.

#### OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

Identificar os principais seguimentos e intensidades de reclamações relacionadas as dores osteomusculares;

Analisar os efeitos da ginástica laboral em diferentes seguimentos musculares.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

#### RISCOS

Na presente pesquisa, dentre os possíveis riscos na aplicação dos questionários está a possibilidade da exposição das informações pessoais dos participantes. Essa situação será amenizada com a garantia do anonimato nos resultados de pesquisa, bem como da segurança da confiabilidade a partir da assinatura do TCLE.

Além disso, na prática da ginástica laboral existe o risco da realização incorreta dos movimentos assim como sua não execução. Em relação a este fator, será feito um acompanhamento de todos os participantes, sendo dadas as devidas orientações para realização adequada dos movimentos.

## **BENEFÍCIOS**

Em relação aos benefícios para os participantes, espera-se que esta pesquisa contribua para a diminuição das dores osteomusculares e melhoria do desenvolvimento das atividades no ambiente de trabalho, assim como uma ampliação de seu bem-estar e saúde. Além disso, almeja-se uma

maior conscientização dos aspectos positivos que a prática de atividade física exerce para a qualidade de vida. No âmbito científico, a presente pesquisa pode contribuir para auxiliar na compreensão dos reflexos da atividade física realizada no ambiente de trabalho e como isso direciona para a diminuição das dores osteomusculares.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um estudo experimental que se destina a investigar os efeitos da ginástica laboral preparatória sobre as taxas de reclamações de doers musculares em trabalhadores em uma usina de cana.

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os seguintes documentos foram apresentados para apreciação:

- TCLE corrigido;
- Folha de rosto;
- Informações Básicas do Projeto corrigido;
- Projeto de Pesquisa Detalhado corrigido;
- Aspectos éticos;
- Destinação dos materiais;
- Solicitação;
- Pesquisadores;
- Carta resposta (1);
  
- Carta Resposta (2);
- Declaração de inexistência de conflitos de interesses;
- Carta resposta inadequações;
- Frequência;
- Declaração de interesse.

### **Recomendações:**

A pesquisa está aprovada, entretanto, o pesquisador necessita corrigir as datas de início da coleta de dados nos documentos da pesquisa, inclusive no TCLE.

### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Pesquisa sem óbices éticos.

### **Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo Aprovado

Prezado (a) Pesquisador (a), lembre-se que, segundo a Res. CNS 466/12 e sua complementar 510/2016:

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, assinado e rubricado pelo (a) pesquisador (a) e pelo (a) participante, a não ser em estudo com autorização de declínio; V.S<sup>a</sup>. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados a este CEP, inicialmente após o prazo determinado no seu cronograma e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.

O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	27/10/2019		Aceito
Básicas do Projeto	ETO_1329243.pdf	19:21:19		Aceito
Outros	frequencia.docx	27/10/2019 19:19:45	Leonardo Alves Pasqua	Aceito
Outros	Cartarespostainadequacoes.docx	27/10/2019 19:18:12	Leonardo Alves Pasqua	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	27/10/2019 19:16:00	Leonardo Alves Pasqua	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	24/09/2019 21:41:22	Leonardo Alves Pasqua	Aceito
Outros	Cartaresposta.pdf	24/09/2019 21:40:56	Leonardo Alves Pasqua	Aceito
Outros	declaracaointeresses.pdf	24/09/2019 21:26:44	Leonardo Alves Pasqua	Aceito
Outros	Diagrama_das_areas_dolorosas.pdf	12/08/2019 21:24:21	Leonardo Alves Pasqua	Aceito
Outros	FICHA_DE_ANAMINNESE.pdf	12/08/2019 21:23:30	Leonardo Alves Pasqua	Aceito
Outros	declaracao_de_publicizacao_dos_resultados.pdf	12/08/2019 21:19:35	Leonardo Alves Pasqua	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao.pdf	31/07/2019 21:43:09	Leonardo Alves Pasqua	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	06/04/2019 20:35:39	Leonardo Alves Pasqua	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MACEIO, 08 de Novembro de 2019

Asinado por: Luciana Santana (Coordenador(a))

## Anexo 2: Diagrama das Áreas Dolorosas

### PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Efeito da Ginástica Laboral Preparatória nas Dores Osteomusculares de Funcionários de uma Usina de Cana-de-Açúcar da Cidade de Rio Largo- AL.

#### Diagrama das áreas dolorosas

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Marque com um X o número referente a intensidade de desconforto de acordo com a região indicada.

INTENSIDADE				
1	2	3	4	5
Nenhum Desconforto /dor	Pouco desconforto /dor	Moderado Desconforto /dor	Muito desconfortável /dor	Extremamente desconfortável /dor
Escala progressiva de desconforto /dor				

Cabeça (5)				
1	2	3	4	5

PESCOÇO (4)				
1	2	3	4	5

Região Cervical (3)				
1	2	3	4	5

Costas Médio (7)				
1	2	3	4	5

Bacia (8)				
1	2	3	4	5

Ombros (6)				
1	2	3	4	5

Costas Superior (3; 6; 7)				
1	2	3	4	5

Costas Inferior (2; 1)				
1	2	3	4	5

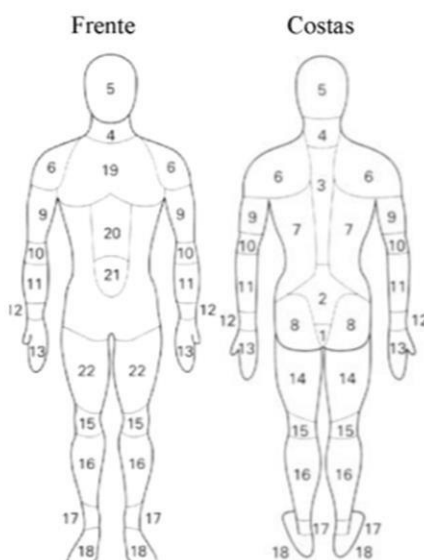
Braço (9)				
1	2	3	4	5

Cotovelo (10)				
1	2	3	4	5

Antebraço (11)				
1	2	3	4	5

Punho (12)				
1	2	3	4	5

Mão (13)				
1	2	3	4	5



Coxa (22)				
1	2	3	4	5

Joelho (15)				
1	2	3	4	5

Perna (16)				
1	2	3	4	5

Tornozelo (17)				
1	2	3	4	5

Pé (18)				
1	2	3	4	5

Diagrama de Corlett e Manenica (1980) adaptado. Fonte: ZITKUS, et al.

### Anexo 3: Ficha de anamnese

#### FICHA DE ANAMINNESE

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) M ( ) F Telefone para contato: \_\_\_\_\_ Cargo/função: \_\_\_\_\_

Carga horária semanal: \_\_\_\_\_h Turno: I horário ( ) II horários ( )

#### INFORMAÇÕES CLÍNICAS

<i>Possui alguma doença?</i>	( ) sim ( ) não	Qual?
<i>Faz uso de Medicamento controlado?</i>	( ) sim ( ) não	Qual?
<i>Já realizou alguma cirurgia?</i>	( ) sim ( ) não	Qual?
<i>Já teve lesões musculares?</i>	( ) sim ( ) não	Qual?
<i>Sente ou já sentiu desconforto muscular durante o trabalho?</i>	( ) sim ( ) não	Qual?
<i>Pratica ou já praticou atividade física?</i>	( ) sim ( ) não	Qual?
<i>Fuma?</i>	( ) sim ( ) Não	
<i>Faz uso de bebida alcoólica?</i>	( ) sim ( ) não	



**Catologação na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

B862e Brito, Luciana Silva.  
Efeito da ginástica laboral preparatória nas dores osteomusculares de funcionários de uma usina de cana-de-açúcar da cidade de Rio Largo - AL / Luciana Silva Brito, Pollyane da Silva Calú . – 2020.  
33 f.

Orientador: Leonardo Alves Pasqua.  
Monografia (Trabalho de conclusão de curso em educação física) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Educação Física e Esporte. Maceió, 2020.

Bibliografia: f. 20-21.  
Apêndice: f. 22-26.  
Anexo: f. 27-33.

1. Trabalhadores - Treinamento físico. 2. Dor musculoesquelética. 3. Usinas de açúcar - Rio Largo (AL). I. Calú, Pollyane da Silva. II. Título.

CDU: 796.41:331(813.5)