



**RAFAEL ASSIS DE CAMPOS SANTOS**

**A INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA LABORAL NA QUALIDADE  
DE VIDA E NOS DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES DE  
TRABALHADORES RURAIS DA AGRICULTURA FAMILIAR  
DO MILHO**

**LAVRAS – MG  
2022**

**RAFAEL ASSIS DE CAMPOS SANTOS**

**A INFLUÊNCIA DA GINÁSTICA LABORAL NA QUALIDADE DE  
VIDA E NOS DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES DE  
TRABALHADORES RURAIS DA AGRICULTURA FAMILIAR DO  
MILHO**

Projeto de pesquisa apresentado à  
Universidade Federal de Lavras, como  
parte das exigências do Curso de  
Graduação em Educação Física.

Giancarla Aparecida Botelho Santos

Orientador(a)

**LAVRAS – MG**

**2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus e por ter aberto meus olhos e me dado força todos os dias para superar os obstáculos que encontrei nesse longo processo de formação.

Aos meus pais, Francisco de Assis Santos e Maria Rubineia de Campos Santos, que me deram todo suporte, sempre me incentivaram a chegar até o final e mostraram sempre que a família é a base de tudo.

Agradeço imensamente a Prof. Giancarla Aparecida Botelho Santos pela orientação, pelo carinho e o enorme conhecimento transmitido durante a graduação.

Agradeço principalmente ao meu irmão Gabriel Assis de Campos Santos por nunca me deixar desistir, me dando sempre apoio nas horas difíceis.

Aos amigos que pude fazer e que muito me ajudaram, em especial à Lucimara Aparecida, Mathaaews de lima, Yago Gregório e Rafael Almeida.

Agradeço também à UFLA pela oportunidade de enriquecer meus conhecimentos.

## **RESUMO**

A Ginástica Laboral vem sendo utilizada como um método de prevenção e tratamento dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Suas atividades são fundamentadas basicamente nos exercícios de alongamento, relaxamento e consciência corporal, compensando as estruturas solicitadas durante o trabalho, contribuindo, então, para a melhora da qualidade de vida do trabalhador. O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da ginástica laboral na qualidade de vida e nos distúrbios osteomusculares de trabalhadores rurais da agricultura familiar do milho. O estudo foi composto por uma amostra de 10 trabalhadores de plantio de milho, avaliadas antes e após o programa de Ginástica Laboral por meio de questionários. Os resultados obtidos foram satisfatórios, observando que a maioria dos trabalhadores relataram melhor conforto pós aplicação prática. Diante disto, conclui-se que a ginástica laboral atuou de forma significativa na melhoria da qualidade de vida e na redução do desgaste osteomuscular desses agricultores proporcionando uma melhora na qualidade da realização do trabalho, no bem estar físico e mental do trabalhador, aumentando sua performance, motivação e produtividade.

**Palavras-chave:** Ginástica Laboral. Trabalhadores rurais. Lesões Osteomusculares.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REFERENCIAL TEÓRICO	7
2.1 Ginástica Laboral e Trabalhadores Rurais	7
2.2 Distúrbios Osteomusculares	11
2.3 Agricultura familiar do Milho para trabalhadores rurais	12
2.4 Dificuldades encontradas na agricultura familiar do milho.	14
2.5 Doenças osteomusculares desenvolvida nos trabalhadores rurais da agricultura familiar do milho	15
3. OBJETIVOS	18
4. JUSTIFICATIVA	18
5. METODOLOGIA	19
5.1 Critérios éticos	19
5.2 Tipo de pesquisa	19
5.3 Amostra	20
5.4 Procedimentos	21
5.4. Intervenção com os agricultores da cultura familiar do milho	21
5.4.2 Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares	21
5.4.3 Questionário de Qualidade de Vida -SF-36	22

5.4.4 Execução do Protocolo de Ginástica	23
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES	33
7. Conclusão	48
8. REFERÊNCIAS	50
Anexo A	51
Anexo 2 - Anamnese	52
Anexo 3 – Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida	56
Anexo 3 – Questionário Nórdico Musculoesquelético	63

## 1. INTRODUÇÃO

Desde criança, o autor acompanhava algumas atividades do seu avô na roça. Sempre observava seus familiares trabalhando, e por vezes, até participou de algumas dessas atividades, embora que, com menos impacto do que seus familiares. Com isso, à medida que foi crescendo, começou a se interessar em saber mais sobre a produção na terra e a vida na roça.

No entanto, com o passar dos anos, se manteve afastado da vivência no campo, participando apenas das atividades na cidade devido a sua rotina acadêmica ser de forma integral, e o seu cotidiano se basear nesse sentido. Contudo, durante o surgimento da pandemia do Coronavírus (COVID-19) e com a paralisação das atividades laborativas da cidade, se encaminhou para a zona rural, onde começou a participar das atividades da agricultura familiar, principalmente a do milho, conhecendo mais sobre a vivência no campo.

Porém, a base da produção agrícola é caracterizada por trabalhadores rurais, muitas vezes em lavoura familiar, mantida com a mão de obra disponível entre filhos menores e esposa, que abdicam da utilização adequada dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), que são indispensáveis para a proteção contra os riscos químicos no emprego dos agrotóxicos, somados ao trabalho manual exaustivo, com sobrecarga e esforço repetitivo, e com o total desconhecimento de qualquer princípio básico de riscos físicos e ergonomia.

Deste modo, como a atividade rural sempre esteve presente na sua vida e sendo de grande importância, priorizou-se o tema a fim de identificar de que forma a Educação Física pode impactar nas atividades rurais da agricultura familiar, em especial a do milho.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Ginástica Laboral e Trabalhadores Rurais**

Segundo Correa et al. (2017) a ginástica laboral ou GL atua com um conjunto de exercícios físicos realizados no ambiente de trabalho com o objetivo de exercitar determinado grupo de pessoas e contribuir para a prevenção de determinadas doenças. A GL baseia – se de técnicas de alongamento, fortalecimento, e relaxamento das várias partes do corpo sob supervisão de um fisioterapeuta ou profissional de educação física.

A Ginástica Laboral pode atuar positivamente na qualidade de vida do trabalhador, uma vez que consiste basicamente na realização de atividades físicas específicas, praticadas no ambiente de trabalho e direcionadas para a musculatura mais requisitada durante a jornada de trabalho. É efetuada primariamente através de exercícios de alongamento e com duração variável entre cinco e quinze minutos, seus objetivos principais são a prevenção aos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) e redução do estresse psicológico (MARTINS, 2005 apud SANTOS et al., 2007).

Mendes; Leite (2004 apud SANTOS et al., 2007, p. 100) ressaltam que “a Ginástica Laboral cria um espaço no qual os trabalhadores, por livre e espontânea vontade, exercem várias atividades e exercícios físicos, que são muito mais que um condicionamento mecanicista, repetitivo e autômato”.

Para tanto, essa aplicação deve ser bem planejada e variada, já que consiste numa pausa ativa no trabalho, servindo para quebrar o ritmo da tarefa que o trabalhador desempenha, funcionando como uma ruptura da monotonia. A Ginástica Laboral pode ser classificada da seguinte forma: preparatória, no começo do expediente do trabalho, preparando o trabalhador para atividades de força, velocidade ou resistência; compensatória, no meio do expediente do trabalho, prevenindo a instalação de vícios posturais; de relaxamento, realizada no final do expediente, promovendo relaxamento, massageando todo o corpo e extravasando as tensões musculares.

A saúde dos diversos trabalhadores já vem sendo motivo de estudo a alguns anos, sendo muitas vezes utilizada a Ginástica Laboral em indústrias, e demais ambientes corporativos, pois já visualizamos que ocorrem muitos impactos negativos decorrente das atividades que esses trabalhadores exercem diariamente, e dentre as medidas mais importantes e eficaz para atenuar estes impactos estão a ginástica.

A rotina de trabalho de um empregado rural está predisposta a diferentes riscos, tais quais, um trabalhador do meio urbano, muitas vezes, não tem contato. Nesse contexto, destaca-se a realização de atividades que ocorrem diariamente, como o carregamento de elevadas quantias de peso, como sacas de produtos agrícolas, ou até mesmo no

manejo de animais de produção; a execução de atividades repetitivas e contínuas, como exemplo tem-se o ato de cultivo e escarificação do solo (aração).

Assim, as empresas com predominância de atividades realizadas no campo, iniciaram a perceber e dar a devida importância a aderir ações que tenham como foco a promoção da saúde e do bem-estar de seus colaboradores, bem como aumentar a capacidade produtiva destes, a partir do fomento à qualidade de vida.

Ademais, o trabalhador que está inserido nesse meio, muitas das vezes, já advém desde o início de sua atividade laboral, o que promove repercussões e impactos muito maiores em sua fisiologia anatômica e funcional, tendo em vista, os longos anos exercendo tal função.

Não só isso, a alta expansão de áreas agrícolas no país e a substituição da mão de obra humana pelo maquinário, faz com que, em muitos momentos, o trabalho exigido do empregado rural seja semelhante, ou aproxime-se ao oferecido pela máquina, requerendo agilidade no ganho de proventos. Assim, em diversas situações, a carga horária deste trabalhador extrapola seu limite diário de oito horas diárias, tendo em vista que a mão de obra humana é deveras inferior ao da máquina, o que faz com que as chances, e os riscos de se adquirir um distúrbio locomotor, ou danos físicos em geral, se eleve progressivamente, e desse modo, insere-se a importância da prática de exercícios físicos específicos destinados a atividades dessa categoria, como a ginástica laboral.

Nesse âmbito, a ginástica laboral irá atuar como uma ferramenta de preparo do corpo para realização dessas atividades, fazendo com que a

musculatura se torne menos rígida, adquirindo mais força, aumento da flexibilidade, para que assim dores como cervicais e lombares, se atenuem significativamente.

Além do mais, os objetivos base dessa prática compreende o incremento à saúde do trabalhador, corrige disfunções e vícios na coluna, melhora o quadro físico, e diminui os riscos de lesões e acidentes ergonômicos (LONGEN, 2003). Nesse contexto, em esclarecimento, segundo Cavalheiro (2014), a prática da ginástica laboral alberga a execução de alongamento físico, e exercícios após avaliação, no intuito de se fortalecer as áreas menos trabalhadas e promover alívio àquelas que são mais tensionadas.

Ademais, Cavalheiro (2014) ainda em seu trabalho, na comunidade São Justino em Juína/MT tomou como base a aplicabilidade da ginástica laboral para trabalhadores produtores de leite, e, em que se é possível verificar a eficiência da metodologia usada na coleta de dados, e na aplicabilidade dos exercícios da ginástica laboral.

Assim de acordo com Gonçalves (2018),

“É justamente aí, que nasce um importante espaço para que o profissional habilitado a trabalhar com Ginástica Laboral busque a sua colocação, não somente em empresas do meio urbano, mas também, naquelas em que predominam as atividades rurais”.

Sendo este portanto um espaço de crescimento e análise para os profissionais de Educação Física, pois trata-se de uma área em evolução de atuação que vem crescendo nos últimos anos, e como o país tem entre

seus focos de produção, as culturas de subsistência, e o meio agrário, este com certeza, será uma das áreas que o profissional pode pensar em atuar, e a buscar soluções a problemas visualizados, posteriormente.

De acordo com Soares *et al.* (2019), “o conhecimento das características epidemiológicas, das ferramentas para avaliação do risco ergonômico e da sintomatologia osteomuscular e a realização de ginástica laboral podem contribuir para reduzir a ocorrência dos DOM”.

## **2.2 Distúrbios Osteomusculares**

Os distúrbios osteomusculares ou DOM, são uma das principais doenças acometidas em trabalhadores das mais diversas áreas. Tais distúrbios são caracterizados por sinais e sintomas desencadeados e relacionados com suas funções realizadas em seu trabalho, com a ocorrência de lesões na musculatura, nos tendões, nas articulações, nos ligamentos, nos ossos, nos nervos e no sistema vascular, o que pode prejudicar o sistema osteomuscular e provocar também, desequilíbrio funcional.

Entre os principais sintomas relatados estão: a dor, a parestesia, a fadiga e as limitações da amplitude de movimento. De acordo com Soares *et al.* (2019), “Estas disfunções são devidas a fatores biomecânicos, sociais, psicológicos e físicos no ambiente de trabalho”.

Sendo os principais fatores cinéticos funcionais responsáveis pelas lesões, os movimentos repetitivos, a força excessiva, a postura inadequada, à compressão e as vibrações mecânicas das articulações (SOARES *et al.*, 2019). O que pode gerar dor aguda e/ou crônica,

processos degenerativos e inflamatórios, redução da mobilidade e prejuízo da qualidade de vida.

A incidência de dor osteomusculares podem aparecer em qualquer uma das fases da vida, desde a infância à velhice, porém persistindo por um período prolongado de tempo. Ainda segundo Soares *et al.*, (2019), “Na população geral, tem-se observado um aumento na relação entre a atividade laboral e o desenvolvimento, a exacerbação ou o agravamento dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT)”.

A DORT apresenta-se como um dos principais fatores associados à redução da produtividade e da qualidade de vida quando ligada à saúde. Assim é indispensável implementar processos intervencionistas que envolvem recursos ergonômicos, como a ginástica laboral, com o intuito de prevenir lesões, e aliviar possíveis desconfortos posturais.

Portanto, cabe ressaltar que de acordo com Soares *et al.*, (2019),

“As intervenções ergonômicas e a ginástica laboral podem melhorar a qualidade do ambiente de trabalho, prevenir ou contribuir para o controle dos sintomas osteomusculares e suprir a flexibilidade e a adaptabilidade necessárias para completar as atividades laborais. A implementação dessas intervenções pode reduzir a taxa de absenteísmo, os afastamentos por motivo de saúde, a exposição a fatores de risco e a ocorrência de lesões futuras”.

Como também, pode melhorar a qualidade de vida, e o sentimento de bem-estar, além de ao ser atrelado à prática regular de atividades físicas, auxilia na prevenção e na redução de outras doenças.

### **2.3 Agricultura familiar do Milho para trabalhadores rurais**

O plantio de milho no Brasil em sua maior parte, advém do agronegócio familiar, ou seja, depende de mão de obra braçal, quando comparada a agricultura estruturada com o uso de tecnologia. Além disso, para a realização da jornada de trabalho, estima-se o total de oito horas diárias, sendo que dessas, uma hora destina-se para almoço e meia hora para café.

Nesse viés, a cultura do milho é dividida em irrigado e sequeiro (plantação em terra firme), em que este se inicia no período das águas, ou seja, com a incidência de altos índices pluviométricos, devido as sementes do milho necessitarem de água para germinar, e o irrigado podendo ser realizado durante todo o ano, entretanto, deve atentar-se ao maior tempo de produção de milho irrigado, devido a este sofrer maiores consequências com o frio, e que acarreta uma demora maior de tempo para se desenvolver.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o milho seria a *commodity* pioneira em termos de utilização de mão de obra braçal no país, caso o setor agropecuário não assim liderasse. Apesar de, atualmente, as tecnologias modernas utilizadas na produção desse cereal se mostrarem como poupadoras de mão de obra.

Nesse sentido, a agricultura de milho apesar de sua importância para a economia nacional, apresenta menor número de mão de obra, pois tem como característica intrínseca a mão de obra temporária, durante o seu processo produtivo.

Além do mais, de acordo com o Manual da Embrapa, o milho na agricultura familiar, pode destacar-se como preparação para plantio e ferramentas, como descrito a seguir,

- 1.Arado/Gradeado;
- 2.Mão de Obra;
- 3.Correção do solo;
- 4.Enxada;
- 5.Semente;
- 6.Adubo de plantio;
- 7.Mata mato;
- 8.Adubo de cobertura;

#### **2.4 Dificuldades encontradas na agricultura familiar do milho.**

Para a realização do plantio de milho, é evidente que se gere um grande desconforto para os trabalhadores, por realizarem movimentos repetitivos, e permanecerem em algumas posturas corporais por longas horas, além dos desgastes também visualizados devido a condição do terreno, no caso de terrenos íngreme, o que força muito a região posterior da coxa, coluna lombar, ombros, e por fim, o clima, com a alta incidência do sol, podendo ocasionar doenças na pele e desidratação (segundo relato do autor).

Não é só isso, difere-se também em sua produção a quantidade de tempo empregada para realização do cultivo, sendo que em um hectare, utilizando-se tração motora, gasta-se de uma a duas horas, trabalhando de

forma braçal, com o uso de enxada, requerendo cerca de 10 homens, e por fim, cerca de 1 a 2 dias empregando-se tração animal (CRUZ,J.C.*et al*, 2011).

Porém, por se tratar de uma agricultura familiar e não possuir uso direto de tecnologia, o produtor fica dependente de trabalhadores terceirizados, com uma duração de tempo de plantio maior, se comparado ao plantio com uso tecnológico. O que afeta os trabalhadores, devido ao maior tempo de exposição destes ao trabalho e as variações climáticas que estão envolvidos.

Nesse sentido, durante a realização do plantio é realizado covas com a enxada, abrindo espaço para colocar a semente e posteriormente o adubo, dessa forma, emprega-se muitas horas, e séries de repetições, o que necessita de um plantador que irá colocar as sementes do milho, e um adubador que irá completar com adubo de plantio ou o esterco de galinha. Diante disso, nota-se a dificuldade do trabalhador que terá que abrir buracos repetidamente, o plantador que irá realizar o mesmo movimento de colocar as sementes de forma contínua, e também o adubador, que além de realizar repetidamente o trabalho, também é exposto ao risco químico dos componentes do adubo/esterco de galinha, os quais em temperaturas elevadas, pode ocasionar queimaduras dérmicas durante o plantio do milho (Relato do Autor).

### **2.5 Doenças osteomusculares desenvolvida nos trabalhadores rurais da agricultura familiar do milho**

Em uma pesquisa de campo realizada em Unai/Mg, ocorrida em dois condomínios A e B, com a participação de um médico do trabalho e

um segurança do trabalho no condomínio A, informou que as ocorrências mais comuns de dor, entre os trabalhadores rurais são referentes a doenças osteomusculares, envolvendo componentes conjuntivos como tendões, ligamentos, principalmente nas regiões da coxa, ombro, joelho, como também ocasionando dores na coluna cervical (ALVES; GUIMARÃES, 2013).

Diante disso, nota-se a dificuldade que os trabalhadores rurais de agricultura familiar têm ao realizar este trabalho, demandando muito esforço físico em pouco tempo, não realizando um descanso eficaz para que o corpo se recupere, o que futuramente causará sérias lesões a esses trabalhadores.

Além disto, relata-se ainda, segundo Marcelo Biazuset *al.* (2017) em seu estudo que 63,3% dos trabalhadores que foram entrevistados, usavam enxada pelo menos uma vez na semana, 64,0% ferramentas de corte, e que 28,0 % empregavam instrumentos mecanizados, como o trator. Todavia, os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), os quais poderiam auxiliar no retardamento do aparecimento de doenças osteoarticulares, são utilizados por apenas 12,7% destes.

Dessa forma, percebe-se que enfermidades físicas laborais que poderiam ser, de certo modo, comedidas, ocorrem mais frequentemente e com mais intensidade por desvios na prática de segurança no trabalho. Ademais, não só o uso de EPI's, como também o correto seguimento ergonômico do trabalhador rural, é fundamental na prevenção de distúrbios osteoarticulares com riscos de grau elevado, fatores os quais se destacam, como sendo, o carregamento de cargas com peso limite máximo, o empregador fornecer um local de trabalho adequado, com

equipamentos que favoreçam a realização do trabalho e gere menos danos físicos ao empregado – tal qual como consta no documento de Inspeção do Trabalho (2005) – Norma Regulamentadora Número 31 (NR 31), a qual regulariza a organização do ambiente de trabalho nas áreas de agricultura, silvicultura, pecuária, aquicultura e exploração florestal.

### **3. OBJETIVOS**

Esta pesquisa objetivou aprimorar conhecimentos sobre o tema por meio de embasamentos em referenciais bibliográficos e pela pesquisa aplicada com o intuito de avaliar a influência da ginástica laboral na qualidade de vida e nos distúrbios osteomusculares de trabalhadores rurais da agricultura familiar do milho. Além disto, os objetivos específicos deste trabalho foram:

- Aplicação de uma anamnese para avaliação do tempo de trabalho, horas diárias trabalhadas, movimentos repetitivos e movimentos que mais causam dor;
- Identificar as possíveis causas de lesões osteomusculares através de questionários;
- Identificar se há relação entre as lesões osteomusculares e a atividade realizada pela amostra selecionada;
- Identificar se a ginástica laboral tem efeito sobre as lesões acometidas pelas atividades exercidas.

- Aplicação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) para avaliação de sintomas musculoesqueléticos antes e após 4 semanas de ginástica laboral;
- Aplicação do questionário SF-36 (Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey) para avaliação da qualidade de vida antes e após 4 semanas de ginástica laboral;
- Aplicação de ginástica laboral aos trabalhadores rurais, durante seus períodos de trabalho, 3 vezes semanais por um período de 4 semanas;

#### **4. JUSTIFICATIVA**

O território em que este trabalho se baseia, se encontra em Pintos Negreiros, situado na cidade de Maria da Fé/MG, localizado no Sul de Minas Gerais a 1285 m de altitude, conta com 14mil e 95 habitantes e têm como principal fonte da economia da cidade a Agricultura.

No início da pandemia do COVID – 19 com a paralisação das atividades laborativas e dos estudos, o autor se dirigiu para o distrito de Pintos Negreiros em Maria da fé/MG, onde está localizado a sua família por parte materna. Diante desse cenário, começou a exercer algumas atividades na agricultura familiar, onde teve contato com a agricultura do milho, repolho e batata. Embora essas atividades tenham sido realizadas em um curto período de tempo, seu corpo se manteve dolorido durante toda a semana.

A partir dessa situação, começou a questionar sobre os movimentos repetitivos exercidos na área rural em especial na agricultura

do milho e os possíveis problemas de saúde que as pessoas que exerciam essa atividade poderiam desenvolver no futuro.

Dessa forma, se torna interessante analisar quais movimentos durante o plantio do milho causam maior incidência de dor muscular para os trabalhadores da agricultura familiar do milho e se a ginástica laboral pode atuar de forma favorável na vida desses trabalhadores.

## **5. METODOLOGIA**

### **5.1 Critérios éticos**

Inicialmente foi entregue um termo de consentimento livre para cada voluntário e apresentado o trabalho aos participantes explicando o objetivo da pesquisa e o benefício da pesquisa. Cada participante que aceitou ser voluntário no estudo assinou o termo de consentimento livre esclarecido. Num segundo momento, os participantes foram entrevistados na própria área de trabalho, durante o intervalo do café, no período da tarde de seu expediente, individualmente, com aplicação de questionários e fotografia da realização da ginástica laboral compensatória. Após a conclusão da pesquisa foi feita uma devolução dos resultados para a instituição, sob forma de trabalho de conclusão do curso.

### **5.2 Tipo de Pesquisa**

Esta pesquisa teve como enfoque a finalidade básica estratégica e aplicada, com abordagem quali-quantitativa, objetivo exploratório e procedimento experimental, utilizando um método indutivo, que obtém conclusões gerais a partir de premissas individuais, com uma abordagem

quantitativa e executada por meio de levantamento bibliográfico e de coleta de dados realizada em campo.

### **5.3 Amostra**

Após visita à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) da cidade Maria da Fé/MG, realizou-se o levantamento da quantidade de produtores de milho do distrito de Pintos Negreiros - MG. Do total de 79 produtores, foram convidados aqueles que se encaixavam nos critérios de inclusão, ou seja, agricultores que exerciam o plantio de milho e que na maioria das vezes, realizam a plantação e a colheita fazendo pouco uso de tecnologia, como tratores e ensiladeira, executando, então, o trabalho na agricultura de forma manual. A fim de filtrar os agricultores retirando aqueles que exerciam outras atividades, como na horta e agropecuária, optou-se então por realizar o estudo apenas com os produtores de milho, afim de identificar quais atividades durante o momento de plantio e colheita são mais suscetíveis a distúrbios osteomusculares por movimentos repetitivos e exaustivos.

O convite para participação na pesquisa foi feito a todos os produtores de milho a partir de uma conversa informal em seu próprio ambiente de trabalho. Isso foi possível pelo fato de o pesquisador pertencer a região e conhecer a maioria dos produtores. Assim, os agricultores que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE – anexo 1) que continha todas as informações pertinentes ao projeto. Dessa forma, participaram dessa

pesquisa 10 indivíduos, todos do sexo masculino e com idade  $\bar{X}=40,7$  anos.

Além disto, a amostra foi caracterizada a partir de uma breve entrevista (anexo 2), que avaliou os fatores individuais e de trabalho, como idade, peso, altura, há quantos anos exerce a atividade na lavoura de milho, quantas horas trabalhadas na semana e quais os movimentos e posturas mais adotados durante o plantio e colheita do milho.

## **5.4 Procedimentos**

### **5.4.1 Intervenção com os agricultores da cultura familiar do milho**

A intervenção com os agricultores da cultura familiar do plantio do milho ocorreu no próprio ambiente de trabalho, onde o local oferece uma área descoberta e arejada propiciando a realização da pesquisa. Os materiais utilizados para a pesquisa contaram com uma anamnese, seguida de dois questionários para a coleta de informações sobre as condições físicas, sociais e ambiental dos participantes em conjunto com a prática do protocolo de ginástica laboral de forma compensatória.

Para o levantamento de dados, iniciou-se a entrevista com cada indivíduo e explicação da pesquisa, em segundo momento ocorreu a assinatura individualizada do TCLE para os participantes que aceitaram participar da pesquisa, assim como o esclarecimento de qualquer dúvida que o indivíduo possuísse. O início da pesquisa se deu pela Anamnese, onde os sujeitos responderam a questões pessoais como idade, a ocupação

e a quanto tempo estavam neste serviço, e ainda o autor obteve dados fisiológicos, como peso e altura de cada indivíduo. Após a entrevista, aplicou-se o questionário SF-36 para avaliar a qualidade de vida e o Questionário Nórdico Musculoesquelético para avaliar as regiões com maior predominância de lesões e os participantes foram orientados quanto às atividades de ginástica laboral que iriam realizar a partir daquele momento, sendo proporcionada a todos três vezes por semana em dias alternados, por um período de um mês. Após um mês de prática da ginástica laboral, todos os participantes tiveram a última aplicação do Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida SF- 36

Todas as medidas de prevenção ao COVID-19, como o uso de máscaras, álcool gel 70% e ambiente de coleta aberto e arejado foram tomadas, bem como um distanciamento de aproximadamente 1,5 metro do pesquisador e participante da pesquisa.

#### **5.4.2 Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares**

O Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO – anexo 3) foi desenvolvido com a proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares (SILVA& CERVAENS, 2011). Ele abrange nove áreas anatômicas do corpo humano, sendo elas, o pescoço, ombros, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadril/coxas, joelhos/tornozelos e pés. É dividido em 3 perguntas referentes aos últimos doze meses do ano e uma pergunta

referente aos últimos 7 dias anteriores a aplicação do questionário. (Tabela 2).

As questões abrangem sobre as áreas mais afetadas do paciente, os distúrbios musculoesqueléticos desenvolvidos, avaliando se ocorre algum impedimento de realizar atividades normais do dia a dia ou do trabalho, e se durante o período de um ano foi consultado algum profissional da saúde, para tratamento, dentre as regiões anatômicas mais afetadas. Dessa forma, foram abordadas as regiões de maior prevalência de dor para os trabalhadores da agricultura familiar do milho (Tabela 5, Tabela 6, Gráfico 2 e Gráfico 3).

#### **5.4.3 Questionário de Qualidade de Vida -SF-36**

O Questionário de Qualidade de Vida – SF – 36, foi elaborado, e primeiramente utilizado, na década de 80 nos Estados Unidos, porém atualmente, é autenticado no país e utilizado em diversas pesquisas, as quais são responsáveis pela avaliação clínica e prospecção de diferentes indivíduos, em situações diversas. Desta forma, este abrange desde aspectos em contextos culturais e sociológicos, até a perspectiva trabalhista do entrevistado.

Tal recurso foi utilizado, para que se pudesse verificar o estado da condição de vida e seus índices qualitativos, bem como pode ser aplicado em diversas populações, para análise do estado de saúde de pacientes, neste caso específico, o estado de saúde por parte de cada trabalhador rural incluído nesta pesquisa. Desta forma, o método foi escolhido com base em sua composição não só centralizada nos sinais apresentados, mas

que também possui subdivisões as quais incluem o enquadramento social e a vivência de cada indivíduo entrevistado.

De acordo com Laguardia *et al.* (2013), este questionário,

“O propósito desse instrumento é detectar diferenças clínicas e socialmente relevantes no status de saúde tanto da população geral quanto de pessoas acometidas por alguma enfermidade, assim como as mudanças na saúde ao longo do tempo, por meio de um número reduzido de dimensões estatisticamente eficientes”.

Dessa forma, para avaliação da qualidade de vida do trabalhador rural, foi utilizado o Questionário SF-36 versão curta (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey*) (anexo 4) (CICONELLI, R.; 1997), que possui fácil aplicação e caráter multidimensional composto por 36 itens englobados em oito escalas ou domínios, que são: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O domínio capacidade funcional avalia a presença e limitações nas atividades de vida diária. O domínio físico avalia as limitações físicas no trabalho. O domínio emocional questiona sobre os impactos psicológicos no bem-estar. O domínio social avalia a integração do indivíduo nas atividades sociais. O aspecto da dor quantifica a intensidade e interferência da dor nas atividades diárias. O domínio estado de saúde verifica como o indivíduo se sente em relação a sua saúde. O domínio mental analisa os níveis de ansiedade, depressão, alterações no comportamento e bem-estar psicológico e o domínio vitalidade avalia os níveis de energia e fadiga.

Para sua aplicação, leva-se em torno de 10 minutos no máximo, sendo, portanto, versátil sua aplicação, por autopreenchimento, com a utilização de entrevistas presenciais ou a distância. Como pontuado por Laguardia *et al.* (2013), “tornam esse instrumento atraente para uso combinado com outros questionários em inquéritos populacionais”.

Assim, para inquirir neste caso sobre os trabalhadores rurais, aplicou-se o questionário, reduzindo-se para 14 perguntas, priorizando os domínios considerados de maior relevância para o trabalho. São eles: Condições Físicas, Estado Geral de Saúde, Vitalidade, Aspectos Sociais, Aspectos Emocionais e Saúde Mental.

As perguntas medem a transição que pode vir a ocorrer entre o estado de saúde dos entrevistados, no período de um ano. Neste, cabe ressaltar, que as perguntas 1-2 trazem uma avaliação subjetiva dos aspectos emocionais; as perguntas 3-6 referem-se aos aspectos emocionais, estado geral de saúde, saúde mental e aspectos sociais; já as perguntas 7-9 apresentam sobre a vitalidade e aspectos sociais; por sequência as questões 10-14 tratam das condições físicas, aspectos emocionais e, por fim, aos aspectos sociais.

Para a realização do questionário o indivíduo teve que circular o número que melhor correspondesse ao quanto ele considerava pertinente a opção de acordo com a questão levantada, seguindo os seis diferentes domínios apresentados em cada questão. Portanto, como no exemplo abaixo retirado do Questionário de Avaliação da Qualidade de vida SF-36, o participante teve como demonstração em um questionamento a região a circular, no caso o número 4 se recebeu "muito" apoio, como abaixo.

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Ademais, utilizou-se como parâmetro para a coleta de dados dos indivíduos, o número de indivíduos e as respostas mais relevantes para a pesquisa em relação aos seus domínios, sendo, portanto, realizado o levantamento das respostas assinaladas na 4º coluna, por ser a coluna de maior importância para o diagnóstico e interpretação da qualidade de vida antes e após a aplicação da ginástica laboral. Assim, foram confrontados os resultados para identificar a relevância que a Ginástica Laboral teve nas Condições Físicas, Aspectos Emocionais e Sociais, Saúde mental, Vitalidade e Estado Geral da Saúde para os trabalhadores da agricultura familiar do milho (Gráfico 1).

#### 5.4.4 Execução do Protocolo de Ginástica

- **Alongamento da musculatura do pescoço com inclinação lateral do pescoço:**

Este movimento visa aliviar a tensão cervical e trabalhar diretamente a região do músculo trapézio. O indivíduo na posição de pé devia inclinar lateralmente sua cabeça e a manter pressionada para baixo com a mão

homolateral a inclinação até sentir a musculatura lateral do pescoço esticando. O rosto foi mantido virado para frente (figura 1).

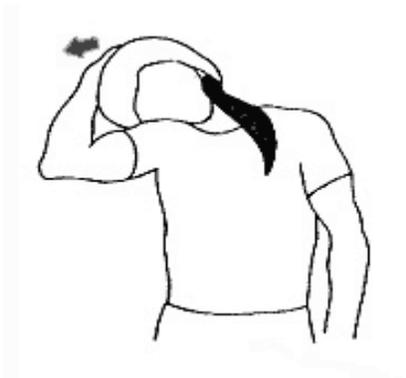


Figura 1. Inclinação lateral do pescoço.

Fonte: SOLVEBORN (1995).

- **Alongamento da musculatura do pescoço com flexão do pescoço**

Esse movimento tem como objetivo aumentar a amplitude de movimento do pescoço e trabalhar a parte superior das costas aliviando a carga cervical. É realizado na posição de pé, onde se deve soltar levemente a cabeça para baixo e apoiar ambas as mãos atrás da cabeça para manter o movimento de flexão. Após a realização do exercício deve-se retornar em movimentos leves a cabeça para a posição inicial (figura 2).

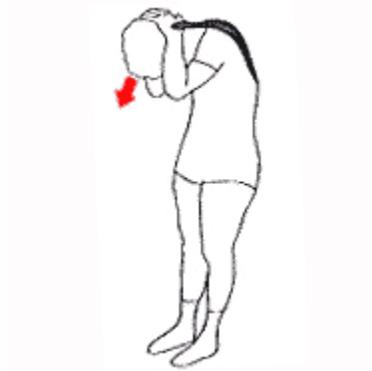


Figura 2. Flexão do pescoço  
Fonte: SOLVEBORN (1995).

- **Alongamento da musculatura lateral do ombro**

Este exercício é utilizado para reduzir o desconforto da região do ombro, atingindo músculos como a porção posterior do músculo deltoide e as fibras ascendentes e médias do músculo trapézio. O indivíduo na posição de pé e com o corpo relaxado, deve cruzar um de seus membros superiores ao peito e pressionar o cotovelo desse membro com a mão oposta a favor do movimento. Após esse movimento, deve-se trocar o membro superior que será flexionado horizontalmente (figura 3).

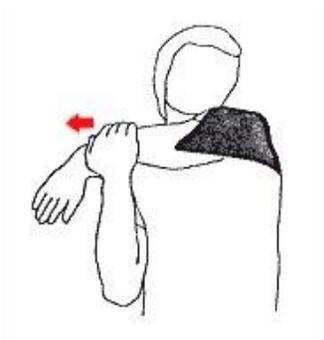


Figura 3. Alongamento lateral do ombro

Fonte: SOLVEBORN (1995).

- **Alongamento da musculatura posterior do braço**

Este exercício visa alongar a musculatura posterior do braço. O indivíduo na posição de pé encosta uma de suas mãos na região posterior do ombro contralateral. Com a mão oposta, segura o cotovelo do membro superior dobrado aplicando uma pressão para baixo (figura 4).



Figura 4. Alongamento da musculatura posterior do braço

Fonte: SOLVEBORN (1995).

- **Alongamento da musculatura do membro superior**

Neste exercício, toda a musculatura do membro superior será alongada, bem como a região posterior da coluna torácica. O participante com a postura ereta cruzará os dedos acima da cabeça estendendo os braços com as palmas da mão viradas para o teto (figura 5).



Figura 5. Alongamento da musculatura do membro superior

Fonte: SOLVEBORN (1995).

- **Alongamento da musculatura anterior do antebraço, punho e mão**

Foram utilizados três exercícios diferentes para alongar a musculatura anterior do antebraço, punho e mãos. O primeiro consistiu em aproximar as palmas das mãos pressionando uma contra a outra e simultaneamente descer os antebraços em direção do abdômen sem tirar as mãos da posição inicial (figura 6).



Figura 6. Extensão dos punhos com extensão dos cotovelos

Fonte: SOLVEBORN (1995).

O outro exercício consistiu em realizar a extensão da articulação do punho, mantendo o cotovelo estendido e o ombro em flexão de 90° (figura 7).

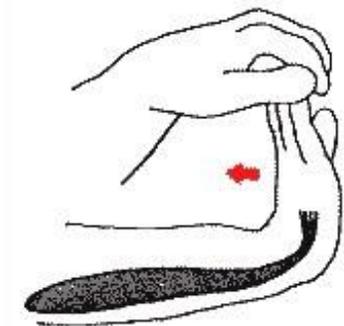


Figura 7. Extensão do punho e dos dedos das mãos  
Fonte: SOLVEBORN (1995).

No terceiro exercício o indivíduo devia cruzar os dedos das mãos em frente ao corpo e realizar movimentos de rotação dos punhos, alternando a direção das rotações (figura 8).

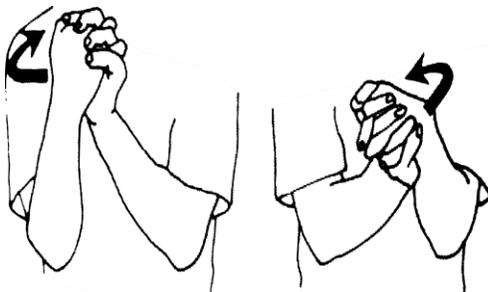


Figura 8. Rotação dos punhos  
Fonte: SOLVEBORN (1995).

- **Alongamento da musculatura anterior da coxa**

Este exercício tem como enfoque aliviar a tensão dos músculos anteriores do quadril e da coxa. Com o participante em pé e mantendo ambas as articulações do quadril em extensão, flexiona-se um dos joelhos mantendo essa flexão com a mão homolateral com o membro fletido (figura 9).

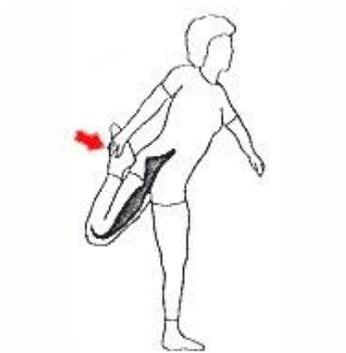


Figura 9. Flexão de joelho

Fonte: SOLVEBORN (1995).

- **Alongamento da musculatura posterior da coxa**

Na posição de pé, deve-se realizar a flexão de tronco tentando tocar os pés com as mãos de forma lenta e controlada, até que sinta a extensão da musculatura posterior de coxa (figura 10).

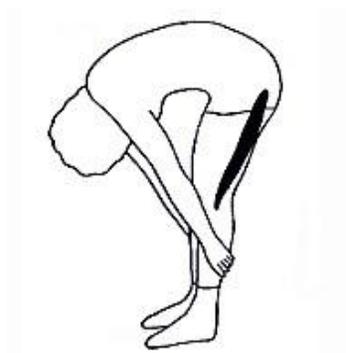


Figura 10. Flexão de tronco

Fonte: SOLVEBORN (1995).

- **Alongamento da região glútea**

O participante em decúbito dorsal deve realizar flexão de quadril e de joelho e em seguida puxar esse membro em direção ao peito (figura 11).



Figura 11. Flexão unilateral do quadril

Fonte: SOLVEBORN (1995).

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para melhor compreensão dos resultados foram separadas as análises das entrevistas com as do questionário. Em primeiro momento serão apresentados os resultados relacionados a Anamnese (Tabela1). Em seguida o questionário sobre a qualidade de vida dos trabalhadores antes e após a Ginástica Laboral (Tabela 2, Tabela 3 e Gráfico 1) e, por fim, o questionário para avaliar a prevalência de distúrbios osteomusculares dos trabalhadores (Tabela 4, Tabela 5 e Gráfico 2).

Fizeram parte da pesquisa 10 indivíduos que correspondiam a 12% do total de produtores de milho do Distrito de Pintos Negreiro, Município de Maria Fé/MG. Sobre as características dos indivíduos, estes apresentaram idade média de 40,7 anos; tempo de ocupação na agricultura familiar do milho de  $\bar{x}$ = 24 anos; peso corporal em  $\bar{x}$ = 72,9 kg, altura de  $\bar{x}$ = 1,77 m e índice de massa corporal (IMC) de  $\bar{x}$ = 22,64kg.

**Tabela 1 –Caracterização da amostra conforme fatores individuais e de trabalho de trabalhadores rurais da agricultura familiar do milho. N = 10 participantes da pesquisa.**

<b>Características da amostra</b>	<b>Resultados</b>
<b>Idade (anos)</b>	40,7±7,04
<b>Tempo de ocupação (anos)</b>	24±7,64
<b>Peso (quilos)</b>	72,9±3,54
<b>Altura (metros)</b>	1,77±0,036
<b>Índice de Massa corporal (kg/m<sup>2</sup>)</b>	22,64±1,09

A Tabela 2 mostra a Qualidade de Vida dos indivíduos baseada nas respostas ao questionário SF-36 antes da prática de ginástica laboral. Observou-se a média de indivíduos que optaram pelo número “4” da tabela em comparação aos domínios, sendo que 2,4±1,81 dos indivíduos apresentaram boa relação no Aspecto Emocional, já no Estado Geral da Saúde se deu por 4±0 indivíduos; para o domínio Saúde Mental teve em média 2±0 indivíduos; já nos Aspectos Sociais a média da interação dos indivíduos foi de 5,66±2,88; para o domínio da Vitalidade apresentou em

média  $2\pm 0$  indivíduos e, por fim, no domínio das Condições físicas teve relevância de  $2,33\pm 0,57$  indivíduos

**Tabela 2 - Resultados obtidos da Avaliação da Qualidade de Vida pelo questionário SF-36 dos trabalhadores da agricultura familiar do milho antes da prática da Ginástica Laboral. N = 10 participantes da pesquisa.**

As questões seguintes são sobre <b>aspectos emocionais</b> .						
		Muito Ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito Boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	0	02	05	03	0
		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	0	0	06	04	0
As questões seguintes são sobre <b>aspecto emocional, estado geral de saúde, saúde mental e aspectos sociais</b> , analisando necessidade de tratamento para a dor física e exposição a riscos.						
		Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	01	03	02	04	0

4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	02	02	02	04	0
5	O quanto você consegue se concentrar?	0	03	05	02	0
6	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	0	0	0	09	01
As questões seguintes são sobre <b>vitalidade, aspectos sociais e aspectos emocionais.</b>						
		Nada	Muito Pouco	Pouco	Muito	Bastante
7	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	0	05	03	02	0
8	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	0	0	06	04	0
9	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	0	06	04	0	0
As questões seguintes são sobre as <b>condições físicas, aspectos emocionais e sociais.</b>						
		Muito Ruim	Ruim	Nem ruim nem bom	Bom	Muito Bom
10	Quão bem você é capaz de se locomover?	0	02	05	03	0
		Nada satisfeito	Pouco Satisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
11	Quão satisfeito (a) você está	0	04	05	01	0

	com o seu sono?					
1 2	Quão satisfeito (a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	0	03	04	02	01
1 3	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	0	02	04	02	02
1 4	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	0	0	02	04	04

Fonte Autor (2022)

Na Tabela 3, é evidenciado a Qualidade de Vida dos indivíduos baseada nas respostas ao questionário SF-36 após a prática de ginástica laboral. Apresentou-se a média de indivíduos que optaram pelo número “4” da tabela em relação aos domínios apresentados, sendo que  $5,4 \pm 2,70$  dos indivíduos apresentaram boa relação no Aspecto Emocional, já na Necessidade de Tratamento da Saúde (estado geral de saúde) se deu por  $1 \pm 0$  indivíduo; para o domínio Saúde Mental teve em média  $5 \pm 0$  indivíduos; já nos Aspectos Sociais a média da interação dos indivíduos foi de  $6,33 \pm 2,51$ ; para o domínio da Vitalidade apresentou em média  $6 \pm 0$  indivíduos e, por fim, no domínio das Condições físicas teve relevância de  $5,33 \pm 0,57$  indivíduos.

**Tabela 3 - Resultados obtidos da Avaliação da Qualidade de Vida pelo questionário SF-36 dos trabalhadores da agricultura familiar do milho após a prática da Ginástica Laboral. N = 10 participantes da pesquisa.**

As questões seguintes são sobre <b>aspectos emocionais</b> .						
		Muito ruim	Ruim	nemruim nem boa	Boa	Muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	0	0	04	06	0
		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	0	0	02	08	0
As questões seguintes são sobre <b>aspecto emocional, necessidade de tratamento da saúde, saúde mental e aspectos sociais</b> , analisando necessidade de tratamento para a dor física e exposição a riscos.						
		Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
3	Em quemedida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	02	05	02	01	0
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	02	05	02	01	0

5	O quanto você consegue se concentrar?	0	0	05	05	0
6	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	0	0	0	09	01
As questões seguintes são sobre <b>vitalidade, aspectos sociais e aspectos emocionais.</b>						
		Nada	Muito Pouco	Pouco	Muito	Bastante
7	Você tem energia suficiente para se dia-a-dia?	0	0	04	06	0
8	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	0	0	06	04	0
9	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	0	0	03	07	0
As questões seguintes são sobre as <b>condições físicas, aspectos emocionais e sociais.</b>						
		Muito Ruim	Ruim	Nem ruim nem bom	Bom	Muito Bom
10	Quão bem você é capaz de se locomover?	0	0	04	05	01
		Nada satisfeito	Pouco Satisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
11	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	0	01	03	05	01
12	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade	0	0	02	06	02

	desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?					
13	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	0	0	02	05	03
14	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	0	0	0	06	04

Fonte Autor (2022)

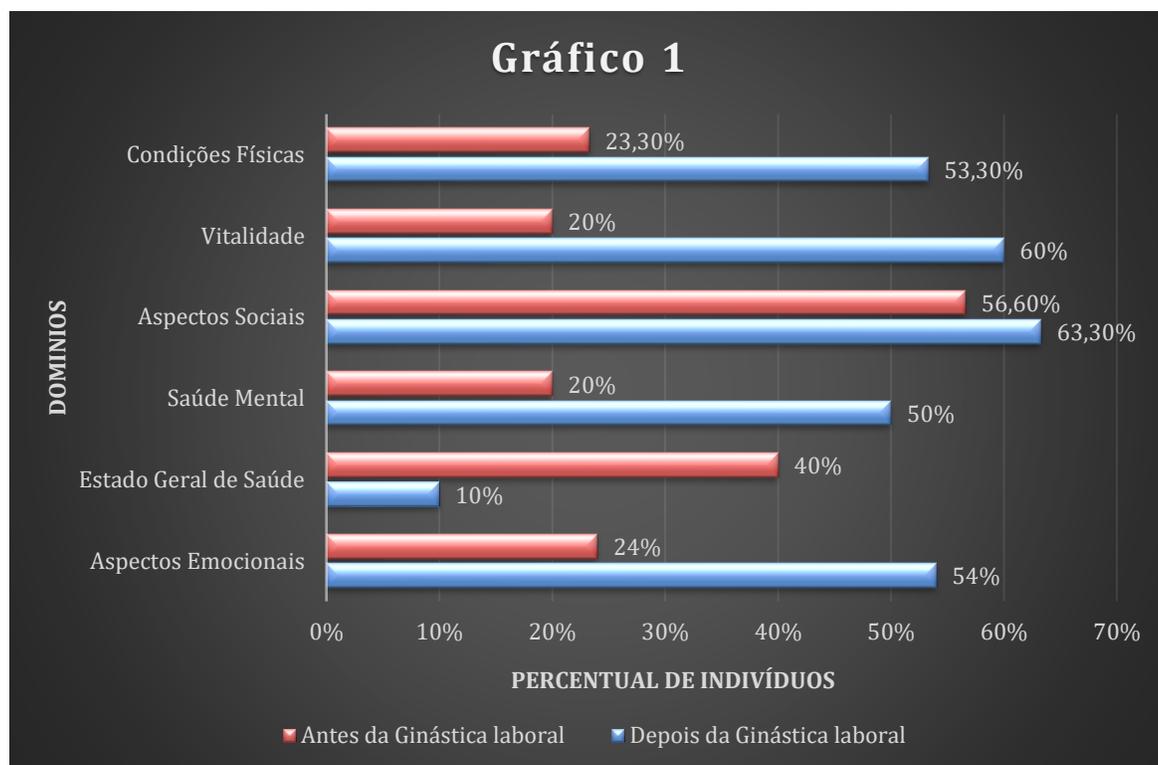
Após a análise dos questionários SF-36 antes e após as 4 semanas de ginástica laboral, observou-se melhora nos domínios abordados na presente pesquisa, como pode ser observado na Tabela 4 e Gráfico 1.

No Gráfico 1, os resultados da pesquisa quantitativa mostraram que após a prática da ginástica laboral, os indivíduos apresentaram melhora sobre suas percepções da qualidade de vida com relação aos seus domínios. Nos quais os domínios de Condições Físicas apresentaram um aumento de 20%, Vitalidade de 40%, Aspectos Sociais de 9,70%, Saúde Mental de 30% e Aspectos Emocionais de 30%. O domínio do Estado Geral de Saúde demonstrou uma redução de 30% de indivíduos insatisfeitos com seu quadro geral de saúde.

**Tabela 4 – Comparação dos resultados dos domínios avaliados pelo Questionário SF-36 antes e após a aplicação das 4 semanas de Ginástica Laboral (GL) em trabalhadores da agricultura familiar do milho. N = 10 participantes da pesquisa.**

<b>Domínios</b>	<b>Antes da GL</b>	<b>Depois da GL</b>
Aspectos Emocionais	2,4	5,4
Necessidade de tratamento da Saúde	4	1
Saúde Mental	2	5
Aspectos Sociais	5,66	6,33
Vitalidade	2	6
Condições Físicas	2,33	5,33

**Gráfico 1 – Relação do percentual de trabalhadores da agricultura familiar do milho com os domínios apresentados no Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida antes e após a aplicação da Ginástica Laboral. N = 10 participantes da pesquisa.**



Considerando o gráfico 1 foi possível analisar que a intervenção da ginástica laboral na vida dos trabalhadores rurais da agricultura familiar do milho atuou beneficiando na qualidade de vida desse grupo em relação aos domínios apresentados, demonstrando que a prática de exercícios físicos no ambiente de trabalho melhorou a qualidade de vida desses trabalhadores.

Esses resultados corroboram com o que é observado em outro estudo, realizado por Corrêa et al. (2017), que avaliou a qualidade de vida de 21 trabalhadores em diferentes áreas de trabalho. Este estudo constatou, através do questionário de Avaliação da Qualidade de Vida

SF-36, que a prática da Ginástica Laboral se demonstrou efetivo na melhoria do desempenho funcional dos trabalhadores, que realizavam a ginástica laboral duas vezes na semana por um período de três meses, podendo concluir que tal prática traz benefícios para os indivíduos que a praticam.

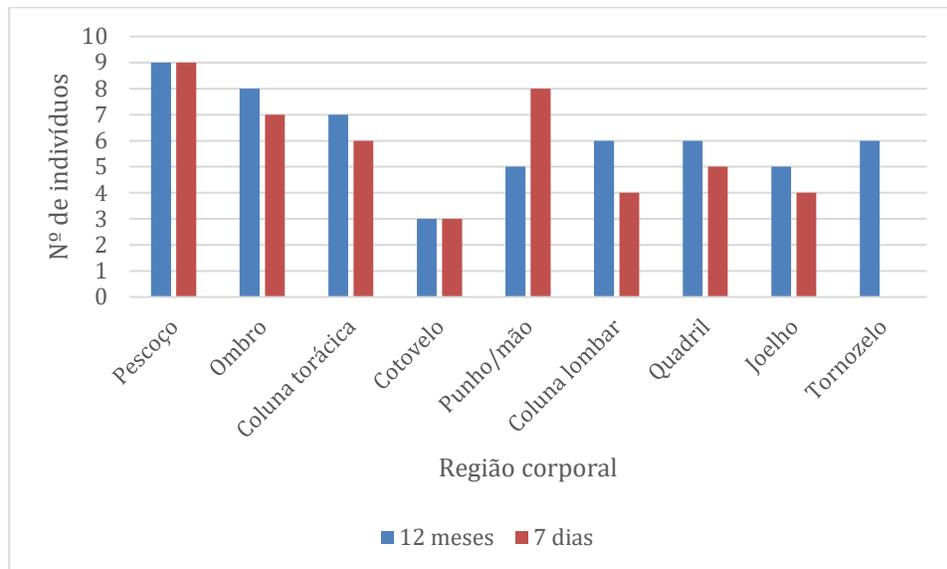
A análise do Questionário Nórdico Musculoesquelético do Grupo de trabalhadores de milho, antes da aplicação da ginástica laboral, apontou grande incidência de dores e desconfortos em todas as regiões do corpo, principalmente em pescoço, ombros e coluna torácica. No entanto, as outras partes do corpo que foram avaliadas não podem ser desconsideradas, já que os participantes da pesquisa relataram desconforto em todos os segmentos corporais. Nas 3 primeiras colunas da Tabela 5 é possível visualizar as queixas relatadas nos últimos 12 meses. Na quarta coluna observa-se as queixas relatadas nos últimos 7 dias.

Observa-se que as queixas de desconforto nos últimos 12 meses e últimos 7 dias se mantiveram praticamente inalteradas entre os segmentos corporais avaliados, com exceção das regiões de punho/mão e tornozelo e coluna lombar.

**Tabela 5 – Resultados do Questionário Nórdico Musculoesquelético antes da aplicação da Ginástica Laboral de trabalhadores da agricultura familiar do milho. As 3 primeiras colunas relacionam-se com as queixas relatadas nos últimos 12 meses. A última coluna relaciona-se com as queixas nos últimos 7 dias. N = 10 participantes da pesquisa.**

	<b>DOR, FORMIGAMENTO, DORMÊNCIA</b>		<b>NÃO PÔDE REALIZAR ATIVIDADES</b>		<b>CONSULTA MÉDICA</b>		<b>APRESENTOU PROBLEMAS</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>PESCOÇO</b>	09	01	09	01	09	01	09	01
<b>OMBROS</b>	08	02	08	02	08	02	07	03
<b>COLUNA TORÁCICA</b>	07	03	07	03	06	04	06	04
<b>COTOVELO</b>	03	07	03	07	03	07	03	07
<b>PUNHO/ MÃO</b>	05	05	05	05	08	02	08	02
<b>COLUNA LOMBAR</b>	06	04	06	04	06	04	04	06
<b>QUADRIL/ COXA</b>	06	04	06	04	07	03	05	05
<b>JOELHO</b>	05	05	05	05	05	05	04	06
<b>TORNOZELO /PÉ</b>	06	04	06	04	02	08	00	10

**Gráfico 2 – Incidência de queixa de desconforto nas diferentes regiões corporais, nos últimos 12 meses e últimos 7 dias de trabalhadores da agricultura familiar do milho, conforme Questionário Nórdico Musculoesquelético antes da GL. N = 10 participantes da pesquisa.**



Fonte: Autor, 2022.

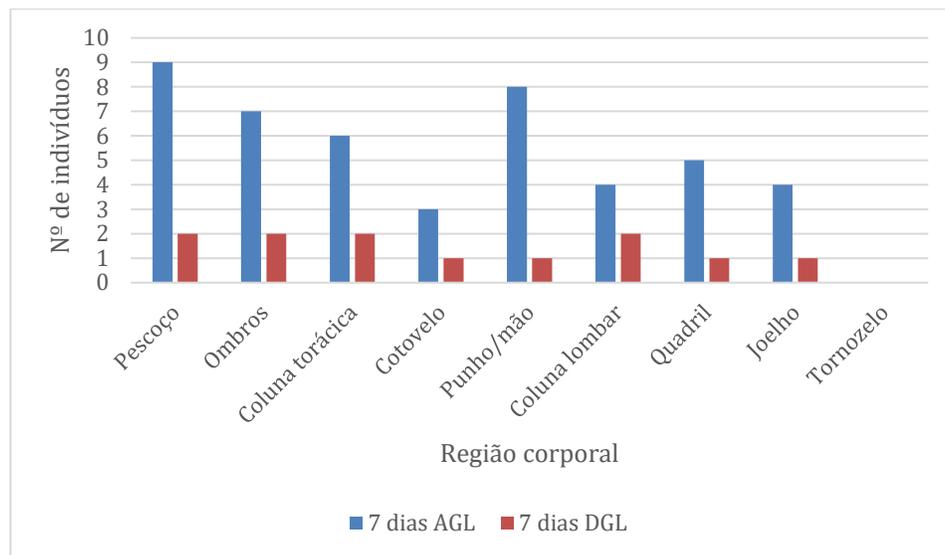
Na análise do Questionário Nórdico Musculoesquelético após a aplicação da ginástica laboral, observou-se que as queixas nos últimos 12 meses se mantiveram, e provavelmente pela durabilidade de apenas 4 semanas da aplicação da mesma. No entanto, ao comparar as queixas dos trabalhadores nos últimos 7 dias, antes e após a aplicação da GL, observou-se redução significativa das mesmas (Tabela 6 e Gráfico 3), com exceção da região do tornozelo que se manteve sem queixa.

O número de indivíduos com queixa de desconforto na região do pescoço reduziu em 70%, no ombro em 50%, na coluna torácica em 40%, no cotovelo em 20%, no punho/mão em 70%, na coluna lombar em 20%, no quadril em 40% e no joelho em 30%.

**Tabela 6 – Resultados do Questionário Nórdico Musculoesquelético após a aplicação da Ginástica Laboral de trabalhadores da agricultura familiar do milho. As 3 primeiras colunas relacionam-se com as queixas relatadas nos últimos 12 meses. A última coluna relaciona-se com as queixas nos últimos 7 dias. N = 10 participantes da pesquisa.**

	<b>DOR, FORMIGAMENTO, DORMÊNCIA</b>		<b>NÃO PÔDE REALIZAR ATIVIDADES</b>		<b>CONSULTA MÉDICA</b>		<b>APRESENTOU PROBLEMAS</b>	
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>PESCOÇO</b>	09	01	09	01	09	01	02	08
<b>OMBROS</b>	08	02	08	02	08	02	02	08
<b>COLUNA TORÁCICA</b>	07	03	07	03	06	04	02	08
<b>COTOVELO</b>	03	07	03	07	03	07	01	09
<b>PUNHO/ MÃO</b>	05	05	05	05	08	02	01	09
<b>COLUNA LOMBAR</b>	06	04	06	04	06	04	02	08
<b>QUADRIL/ COXA</b>	06	04	06	04	07	03	01	09
<b>JOELHO</b>	05	05	05	05	05	05	01	09
<b>TORNOZELO /PÉ</b>	06	04	06	04	02	08	00	10

**Gráfico 3 – Incidência de queixa de desconforto nas diferentes regiões corporais, nos últimos 7 dias antes da ginástica laboral (AGL) e últimos 7 dias depois da ginástica laboral (DGL) de trabalhadores da agricultura familiar do milho, conforme Questionário Nórdico Musculoesquelético. N = 10 participantes da pesquisa.**



A partir dos dados obtidos e com a aplicação do Questionário Nórdico Musculoesquelético constatou que a Ginástica Laboral colaborou para a diminuição da sintomatologia nas regiões do corpo demarcada pelo Gráfico 3. Ademais, outro estudo reforça para uma mesma sustentação de resultados, como é o caso do estudo de Soares et. al (2019) que avaliou a grande prevalência de distúrbios osteomusculares em 23 servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas concluindo que a intervenção da ginástica laboral no setor de trabalho associada a educação em saúde e ergonomia, proporcionou benefícios

importantes para a vida de seus praticantes e redução da incidência de dores osteomusculares.

Em suma, os benefícios proporcionados pela prática da ginástica laboral já são de conhecimento de muitas empresas urbanas, que a fornecem a seus funcionários a fim de que o rendimento destes cresça, bem como a produtividade da companhia. Contudo, a presença dessa prática no meio rural ainda é bastante limitada, tendo em vista a intensa expansão das atividades agrárias no país.

É de grande valia destacar que a presente pesquisa teve como inspiração abordar o questionamento dos distúrbios osteomusculares e apresentar a importância da realização de atividades físicas no ambiente de trabalho, expondo a importância do papel do profissional de Educação Física, para a redução de incidência desses distúrbios osteomusculares e o benefício que a prática da ginástica laboral causa na qualidade de vida desses trabalhadores.

## **7. Conclusão**

Foi possível evidenciar a aplicabilidade do Questionário Nórdico Musculoesquelético e do Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida SF-35 para avaliação da incidência de desconfortos nas diferentes regiões corporais e da qualidade de vida dos trabalhadores da agricultura familiar de milho.

Conclui-se que a aplicação da ginástica laboral em consonância com o trabalho na agricultura familiar do milho, atuou de forma benéfica

na melhoria da qualidade de vida e na diminuição da sintomatologia osteomuscular que esses trabalhadores sentiam.

Desse modo, faz-se necessário uma maior discussão e propagação acerca dos benefícios proporcionados pela ginástica laboral no campo e, por consequência, melhora na qualidade de vida dos trabalhadores, ofertando maior disposição e bem estar.

É importante ressaltar que o estudo não buscou determinar por completo os resultados, nem esgotar a temática discutida. De forma contrária, buscou incentivar novos estudos sobre o tema abordado.

## 8. REFERÊNCIAS

ALVES, R. A; GUIMARÃES, M. C. **De Que Sofrem os Trabalhadores Rurais?** – Análise dos Principais Motivos de Acidentes e Adoecimentos nas Atividades Rurais. Pág. 39-56. Jul-Dez 2012.

BIAZUS, M *et al.* Relação entre queixas de dor musculoesquelética e processo de trabalho na agricultura familiar. **Revista Dor**. Setembro 2017.

CARVALHO, L. F. et al. **A ergonomia no contexto das atividades rurais:** uma revisão bibliográfica. *Inovae*. São Paulo. Jan-Dez 2020. Pág. 251-269.

CAVALHEIRO, C. et al. **Qualidade de vida de produtores rurais que realizam ginástica laboral.** Estudo e Debate, Lajeado. 2020

CRUZ, J. C. *et al.* **Produção de milho na agricultura familiar.** 2011.

CORRÊA, T.R.M et al. Avaliação da qualidade de vida de praticantes de ginástica laboral. **Medicina (Ribeirão Preto)**, p. 11-17, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/134996/130840>. acesso em: 20 janeiro de 2022.

GONÇALVES, Alessandro. **A Ginástica laboral aplicada ao trabalhador rural.** Blog. 2018. Disponível em: <http://alessandrogoncalves.com.br/2018/05/18/rural/>. acesso em: 25 maio 2021.

LESME, P. et al. **Análise metodológica sobre a importância da ergonomia e da ginástica laboral e as influências na qualidade de vida do trabalhador rural.** VII Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar.2011

LUCCA, S. A. et al. **A percepção dos trabalhadores sobre os riscos de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho na produção de rosas.** Revista Espaço Diálogo e Desconexão. Jul-Dez 2011.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Inspeção do Trabalho, Normativa Reguladora Número 31, NR-31.** Governo Federal. Portaria MTE n.º 86. Março de 2005.

SIQUEIRA, D. F. *et al.* **Qualidade de vida de trabalhadores rurais e agrotóxicos:** uma revisão sistemática. Biblioteca Virtual em Saúde. Maio 2012.

SANTOS, Andréia Fuentes et al. Benefícios da ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 11, n. 2, 2007.

SOARES CO, PEREIRA BF, GOMES MVP, MARCONDES LP, GOMES FC, MELO-NETO JS. Preventive factors against work-related musculoskeletal disorders: narrative review- **Fatores de prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: revisão narrativa.** Rev Bras Med Trab. 2019;17(3):415-430.

## **ANEXO A**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE**

Prezado(a) Senhor(a), você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa de forma totalmente voluntária da Universidade Federal de Lavras. Antes de concordar, é importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Será garantida, durante todas as fases da pesquisa: sigilo; privacidade; e acesso aos resultados.

#### **I - Título do trabalho experimental:**

**Pesquisador(es) responsável(is):**

**Cargo/Função:**

**Instituição/Departamento:**

**Telefone para contato:**

**Local da coleta de dados:**

**Distrito de Pintos Negreiro, município de Maria da Fé/MG**

#### **II – OBJETIVOS**

Analisar como a intervenção com ginástica laboral pode influenciar na qualidade de vida e sintomas de distúrbios osteomusculares de trabalhadores rurais da agricultura familiar do milho.

#### **III – JUSTIFICATIVA**

A ginástica laboral tem um papel muito importante nos diversos ramos de atividades como fábricas, comércio e inclusive na área da saúde reduzindo o impacto no exercício das atividades laborativas e melhorando a qualidade de vida dos trabalhadores. Torna-se fundamental a aplicação na área rural onde devido a necessidade de mão de obra para lavoura, em

especial a do milho, obriga o abandono dos estudos cedo e maior dedicação as atividades do meio rural.

#### **IV - PROCEDIMENTOS DO EXPERIMENTO**

##### **AMOSTRA**

Serão avaliados produtores rurais do sexo masculino, acima de dezoito anos que exerçam como ocupação o trabalho na agricultura familiar do milho em grãos.

##### **EXAMES**

Nenhum.

#### **V - RISCOS ESPERADOS**

O presente projeto apresenta riscos mínimos, já que se trata da aplicação de uma breve entrevista e de questionários e realização de uma série de alongamentos no próprio ambiente de trabalho. No entanto, o participante da pesquisa pode se sentir constrangido ao responder a entrevista e aos questionários. Além disso, durante a realização dos alongamentos, o indivíduo pode se sentir incomodado pela dor proveniente do alongamento do músculo.

#### **VI – BENEFÍCIOS**

A pesquisa possibilitará verificar a influência da ginástica laboral sobre os sintomas de lesões osteomusculares e a qualidade de vida dos produtores rurais. Com os resultados obtidos poder-se-á demonstrar os benefícios da realização de movimentos de alongamento durante o trabalho no campo.

#### **VII – CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA**

A pesquisa será encerrada caso ocorra desistência da maioria dos participantes ou esta seja considerada inoportuna aos produtores rurais.

### **VIII - CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO**

Após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Projeto de Pesquisa. Lavras, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

---

Assinatura (Nome legível/RG)

**ATENÇÃO!** Por sua participação, você: não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira; será ressarcido de despesas que eventualmente ocorrerem; será indenizado em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa; e terá o direito de desistir a qualquer momento, retirando o consentimento sem nenhuma penalidade e sem perder quaisquer benefícios. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos da UFLA. Endereço – Campus Universitário da UFLA, Pró-reitoria de pesquisa, COEP, caixa postal 3037. Telefone: 3829-5182.

**Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada com o pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.**

*No caso de qualquer emergência entrar em contato com o pesquisador responsável no Departamento de Educação Física. Telefones de contato: (35)99142-3783.*

## **ANEXO 2**

### **Anamnese**

#### **I – Identificação**

Nome: \_\_\_\_\_.

Data da avaliação: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Anos.

Escolaridade:

( ) Ensino Fundamental Completo, ( ) Ensino Médio Completo, ( ) Ensino Superior Completo.

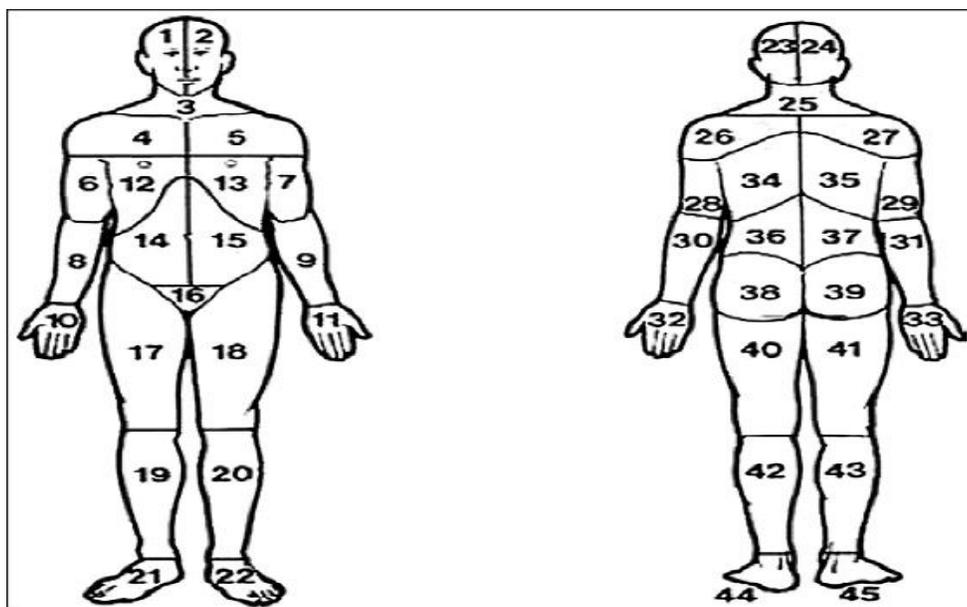
Ocupação: \_\_\_\_\_ Horário de trabalho: \_\_\_\_\_.

#### **II – Medidas**

Peso: \_\_\_\_\_, Altura: \_\_\_\_\_, Circunferência da cintura: \_\_\_\_\_,

Imc: \_\_\_\_\_.

#### **III – Queixa de dor**



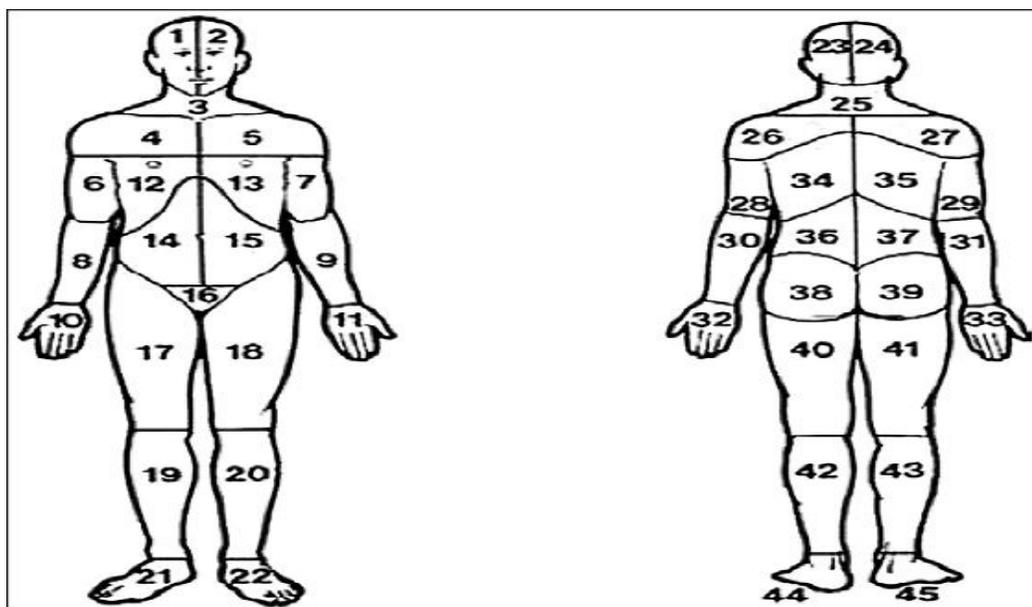
Membros superiores: ( ) Ombro, ( ) Braços, ( ) Punho, ( ) Coluna Cervical,  
 ( ) Mãos, ( ) Lombar.

Membro inferiores: ( ) Quadril, ( ) Posterior de Coxa, ( ) Panturrilha, ( )  
 Tornozelo, ( ) Panturrilha.

**IV – Dificuldade para realizar alguma tarefa básica do cotidiano**

( ) sim, ( ) não.

Se sim, qual atividade causa essa dor? E em qual parte do corpo essa dor  
 aparece: \_\_\_\_\_.



V – Trabalho no campo.

Qual tempo de trabalho na atividade rural? \_\_\_\_\_.

Qual o ramo de trabalho? \_\_\_\_\_.

Quantas horas semanas de trabalho? \_\_\_\_\_.

### ANEXO 3

SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short – Form Health Survey*)

Instrumento de Avaliação de Qualidade de Vida

The World Health Organization Quality of Life – WHOQOL-bref

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor responda a todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada.

Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha. Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as duas últimas semanas.

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio. Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	Ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito (a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido alguma dor ou desconforto físico nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	Extremamente
3	Em que medida você	1	2	3	4	5

	acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?					
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
6	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
7	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas atividades nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	Médio	muito	completamente
8	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
9	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
10	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
11	Quão bem você é capaz de	1	2	3	4	5

	se locomover ?					
		muito insatisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	Muito satisfeito
12	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
13	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Quão satisfeito(a) você está com sua	1	2	3	4	5

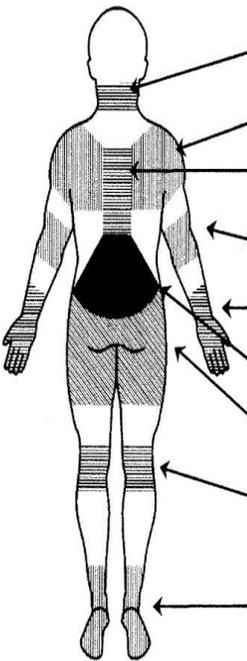
	capacidade e para o trabalho?					
--	-------------------------------	--	--	--	--	--

## ANEXO 4

### Questionário Nórdico Musculoesquelético

#### DISTÚRBIOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Por favor, responda às questões colocando um "X" no quadrado apropriado \_ um "X" para cada pergunta. Por favor, responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. Esta figura mostra como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?	
	PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	OMBROS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	COTOVELOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	QUADRIL/ COXAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
	TORNOZELOS/ PÉS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim