

**FACULDADE DO NORTE DE MATO GROSSO - AJES
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

AMANDA CRISTINA DA SILVA COSTA

**A CONTRIBUIÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO TRABALHO ERGONÔMICO:
Revisão bibliográfica**

Guarantã do Norte-MT

2022

FACULDADE DO NORTE DE MATO - AJES

AMANDA CRISTINA DA SILVA COSTA

A CONTRIBUIÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO TRABALHO ERGONÔMICO:

Revisão bibliográfica

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Fisioterapia, da Faculdade do Norte de Mato Grosso, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia, sob orientação do Prof.^a Ana Paula Ribeiro Guimarães.

Guarantã do Norte-MT

2022

A CONTRIBUIÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO TRABALHO ERGONÔMICO: Revisão bibliográfica

THE CONTRIBUTION OF THE PHYSIOTHERAPIST IN ERGONOMIC WORK: bibliographic review

Amanda Cristina da Silva Costa ¹
Ana Paula Ribeiro Guimarães ²

RESUMO

Quando relatamos sobre a evolução das relações de trabalho é essencial o desenvolvimento de ações que busquem reduzir, aperfeiçoar e aumentar a produtividade do trabalho, entretanto a ergonomia enseja conhecer a relação entre o homem e a sua rotina de trabalho, contudo a postura correta transmite conforto e bem-estar e a postura inadequada são decorre de algumas complicações patológicas ocasionada de acordo com algum esforço repetitivo ou problemas postural, todavia, algumas doenças posturais causa incapacidade de trabalho, afastamento social, em alguns casos aposentadoria por invalidez, as condições ergonômicas laborais são mensurados através análises documentais, em que utiliza-se de técnicas de coleta de dados por meio de estudos observacionais no ambiente de trabalho, a NR17 estabelece normas de controle de saúde ocupacional identificando os riscos na postura de acordo com as atividades exercidas pelo funcionário em detrimento da sua atividade laboral. O objetivo desta pesquisa tem como foco avaliar as atividades do profissional fisioterapeuta acerca dos riscos ergonômicos no labor dos funcionários. Trata-se de pesquisa bibliográfica, de acordo com a relevância do assunto, e foram realizadas buscas em bases de dados da área da saúde em que o acesso é livre, contudo, foram utilizados termos descritores e método de inclusão e exclusão, para que a pesquisa tenha relevância no resultado final. Após análise dos artigos apresentados, conclui-se que a Ergonomia e a Ginástica Laboral, quando implementadas, promovem a melhoria da qualidade de vida e da saúde dos funcionários aliados as ferramentas e avaliação e o profissional fisioterapeuta tem mostrado a eficiência de seu trabalho dentro das empresas com a ginastica laboral direcionada a cada tipo de atividades.

Palavras-chave: Ergonomia; Saúde do trabalhador; Risco ocupacional Fisioterapia.

ABSTRACT

¹COSTA, Amanda Cristina da Silva, acadêmica do curso de Bacharelado em Fisioterapia na AJES – Faculdade do Norte de Mato Grosso-MT. e-mail: amanda.costa.acad@ajes.edu.br

²GUIMARÃES, Ana Paula Ribeiro Professora do Curso de Bacharelado em Fisioterapia na AJES – Faculdade do Norte de Mato Grosso-MT. e-mail:

When we report on the evolution of work relationships, it is essential to develop actions that seek to reduce, improve and increase work productivity, however ergonomics gives rise to knowing the relationship between man and his work routine, however the correct posture conveys comfort and well-being and inadequate posture is due to some pathological complications caused by repetitive strain or postural problems, however, some postural diseases cause work incapacity, social withdrawal and generate work incapacity and in some cases retirement for disability, ergonomic working conditions are measured through document analysis, in which data collection techniques are used through observational studies in the work environment, NR17 establishes occupational health control standards identifying risks in posture according to the activities performed by the employee to the detriment of his/her activity working life. Objective: this research focuses on evaluating the activities of the physical therapist about ergonomic risks in the work of employees. Methodology: This is narrative bibliographic research, according to the relevance of the subject, and searches were carried out in databases in the health area where access is free, however descriptors and inclusion and exclusion method were used to that the research has relevance in the final result. conclusion: after analyzing the articles presented. concluded that Ergonomics and Labor Gymnastics, when implemented, promote the improvement of the quality of life and health of employees combined with the tools and evaluation and the physical therapist has shown the efficiency of his work within companies with gymnastics work directed to each type of activity.

Keywords: Ergonomics; Worker's health; Occupational risk; Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

Do ponto de vista mercadológico, percebe-se na contemporaneidade, que as organizações têm valorizado os seus colaboradores, pois são fundamentais para o processo de produtividade dentro das organizações, entretanto, é muito importante a preocupações pertinentes a saúde física e mental do colaborador durante a execução das suas atividades, função primordial da ergonomia o seu período laboral (DE FRANÇA *et al.*, 2022).

A ergonomia é importantíssima para preservar a saúde do colaborador, mitigando riscos ocupacionais inerentes as atividades desenvolvidas, entretanto as organizações precisam proporcionar local de trabalho adequado para cada atividade exercida dentro de cada setor de trabalho (IIDA, 2016).

Cada vez mais, as empresas estão se preocupando com a qualidade de vida no trabalho no que concerne aos seus colaboradores e estão buscando apoio na Ergonomia e na Ginástica Laboral, uma vez que atuam na recuperação do desgaste físico e mental decorrente das rotinas, melhorando a qualidade da produção, otimização do tempo e de recursos, diminuição de acidentes de trabalho além de resultados positivos no âmbito social e pessoal, conforme afirmam Lesme *et al.* (2011).

A função do profissional de fisioterapia atuando dentro de uma empresa visa a melhorar o ambiente de trabalho evitando esforços repetitivos, utilizando de técnicas de biomecânica e de ergonomia possibilitando qualidade de serviço e a otimizando a linha de produção, o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) publicou, em 2003, a Resolução 259/03 que reconhecia a área de atuação da Fisioterapia do Trabalho, com foco nos procedimentos em saúde do trabalhador do profissional fisioterapeuta, entretanto a função ergonômica dentro do local de labor, pois é a adaptação do posto de trabalho ao trabalhador do setor, pois a situação da ergonomia é verificar qual é a forma que o funcionário desempenha certa função e qual é a possibilidade de melhorar esta atividade para que o trabalhador produza mais no mesmo tempo de trabalho sem que cause fadiga no trabalhador (PIMENTA *et al.*, 2020).

De acordo com a literatura, comenta Silva (2004), afirma que a ginastica laboral é a forma de praticar exercícios físicos específicos, durante a atividade laboral de forma que estes exercícios proporcionem alongamento, relaxamento e a conseqüentemente prevenção de doenças ocupacionais como distúrbios osteomusculares em desenvolvimento, encurtamento e estiramentos musculares, lesões por esforços repetitivo (L.E.R.), distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (D.O.R.T), tendinites, lombalgias, esta atividade de ginastica laboral deve ser feita no local de trabalho acompanhado de um profissional fisioterapeuta, atuando de forma preventiva e terapêutica.

A norma NR17 no seu artigo 17.1.1 prevê em seus parâmetros e as condições que admitem a adequação das categorias de trabalho às características individuais e psicofisiológicas dos colaboradores, proporcionando bem-estar, saúde, segurança, conforto e desempenho com eficiência na realização da atividade (BRASIL, 2022).

O objetivo deste trabalho está em demonstrar através da literatura publicada, a importância do profissional fisioterapeuta no exercício da sua profissão dentro de um cenário de uma empresa e de seus trabalhadores desempenhado o papel de intermediador entre o trabalhador e as atividades desenvolvidas pelos mesmos, proporcionando menos impactos e maior incentivo à produção sem prejuízo a saúde do trabalhador.

METODOLOGIA

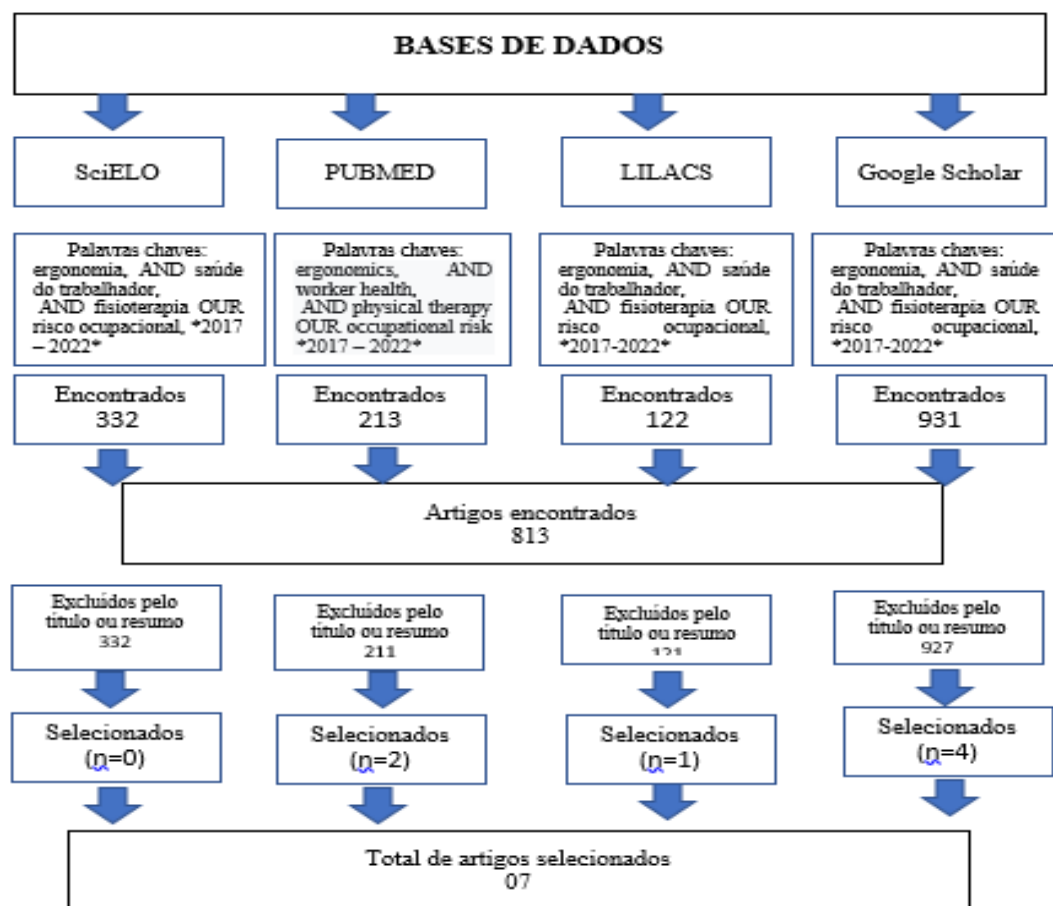
Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica pertinente ao tema da pesquisa e foram realizadas buscas em bases de dados de disponível na web, de acesso livre, ScieLO, PUBMED, LILACS, Google Scholar, foram utilizados termos descritores “ergonomia”; “riscos

ocupacionais”; “fisioterapia”; “saúde do trabalhador”, para localizar artigos que contenha o mesmo assunto, entretanto a pesquisa também possui método de inclusão (7 artigos) e exclusão (803), e um dos requisitos e a temporalidade das publicações dos artigos que devem atender os anos de 2017 a 2022, deverá estar em língua portuguesa, textos completos, não pode conter pesquisas com animais, não deve ser resumo expandido a especificidade da pesquisa bibliográfica é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi já estudado, escrito e publicado sobre um tema específico, entretanto a revisão narrativa é um método amplo que descreve e busca discutir o desenvolvimento ou o estado da arte de um assunto específico sob um ponto de vista da narrativa teórica ou do contexto (MARCONI e LAKATOS, 2010).

Dentre os resultados de busca realizados foram selecionados 7 artigos que atendem as necessidades desta pesquisa, que serão explanados no decorrer dos resultados.

FLUXOGRAMA

Figura 1 – Fluxograma representativo das etapas de seleção dos artigos



RESULTADOS

Para esta revisão, após busca nas bases de dados, foram incluídos 07 artigos, analisando os casos clínicos descritos e a relação disposta nos artigos pesquisados sintetizando as etapas do processo de seleção dos artigos para o estudo e os mesmos foram separados e extraídos em uma disposição para explanação com os respectivos dados pertinentes a pesquisa apresentada, contendo informações referentes à identificação como autor, ano de publicação, método de pesquisa e resultado obtido.

Quadro dos artigos selecionados

ARTIGO	AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	METODO	RESULTADO
A1	PAULA GUIRADO, Gunther Monteiro de et al., 2020	Composição da ginástica laboral e ergonomia: uma combinação saudável para as empresas	O presente estudo objetivou quantificar os dados de risco para membros superiores e coluna vertebral, enquanto desenvolvendo Ginástica Laboral e Ergonomia, em trabalhadores de uma empresa no Vale do Paraíba Paulista.	Estudo de caso	Conclusão: a ginástica laboral e a ergonomia associados, acaba por ser um recurso a diminuir o impacto de distúrbios osteomusculares e cognitivos nos trabalhadores, podendo neste estudo comprovar esta sinergia positiva, e de melhora para qualidade de vida dos empregados no ambiente laboral.
A2	BARTH, Michele.; HECK, Júlia Daiane.; RENNERT, Jacinta Sidegum. 2022	Agricultura familiar: características das atividades e riscos ergonômicos	O objetivo deste estudo é investigar os principais riscos ergonômicos aos trabalhadores em decorrência da realização das atividades na agricultura familiar.	Revisão descritiva qualitativa	Visando melhores condições de trabalho e saúde do trabalhador, a agricultura familiar de pequeno porte necessita de tecnologias acessíveis e adequadas ao cultivo dos produtos para que sejam minimizados os esforços físicos e problemas

					ergonômicos decorrentes do manuseio de cargas e flexões de coluna
A3	ARRUDA, ZíngarahMájoryTôrrs de <i>et al.</i> , 2021	Atuação do fisioterapeuta do trabalho pelo olhar de trabalhadores usuários de terminais de computador	Verificar os efeitos da intervenção fisioterapêutica na saúde e qualidade de vida e na atividade laboral e de vida diária de acordo com a percepção dos trabalhadores usuários de terminais de computador.	Estudo de caso: pesquisa qualitativa	A atuação do fisioterapeuta foi vista de maneira positiva pelos trabalhadores, pois gerou bons resultados na saúde e qualidade de vida, nas atividades laborais e diárias, sendo sugerida sua continuação e expansão na indústria
A4	JARDIM,Mayara Kétlin Nascimento <i>et al.</i> , 2022	Análise ergonômica trabalho: Ênfase na condição postural dos operadores de um telemarketing	identificar o trabalho desenvolvido pelos atendentes, e as condições ergonômicas laborais das unidades de trabalho do telemarketing, utilizando NR17 como parâmetro	Análise documental	foram feitas sugestões para melhoria do ambiente de trabalho e da postura dos funcionários. As sugestões primordiais foram realizar treinamentos posturais e ergonômicos, fazer pausas no trabalho, ajustar os mobiliários e equipamentos, prática de ginástica laboral, que seja implementado programa de prevenção de riscos ocupacionais, proporcionando mais conforto, saúde e segurança para os trabalhadores.
A5	VIEIRA, Ana Carolina Queiroz <i>et al.</i> , 2022	Análise do risco ergonômico e da qualidade de vida em massoterapeutas cegos	Analisar o risco ergonômico e a qualidade de vida em massoterapeutas cegos. Métodos:	Estudo de caso	Os massoterapeutas estão sujeitos a lesões pelas exigências da profissão,

			O estudo foi de caráter observacional, de corte transversal descritivo e quantitativo, com 5 massoterapeutas, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 59 anos		sugere-se então a implantação da fisioterapia preventiva para diminuir esse risco e mais pesquisas sobre essa população.
A6	MAUAD, Leonardo Dutra de Salvo <i>et al.</i> , 2022	Tradução e adaptação cultural da ferramenta de avaliação de riscos ergonômicos de membros superiores – Hand Arm Risk Assessment Method – HARM-BR	Conduzir a tradução e adaptação transcultural do questionário HARM 2.0 para ser usado para avaliação e prevenção de riscos de lesões relacionadas ao trabalho.	Estudo clínico	O instrumento HARM-BR 2.0 apresentou resultados satisfatórios no processo de tradução e adaptação transcultural, estando sua versão disponível para uso. Futuros estudos são necessários para analisar as suas propriedades de medidas para a população brasileira de trabalhadores
A7	MACENA, Raimunda Hermelinda Maia <i>et al.</i> 2022	Biomecânica e ergonomia no trabalho de policiais militares condutores de viaturas: estudo de caso em Fortaleza/CE	Analisar o posto de trabalho de policiais militares condutores de viatura na cidade de Fortaleza/Ceará, bem como delinear recomendações ergonômicas para um exercício laboral mais seguro.	Estudo de caso	Concluiu-se que os fatores inerentes da profissão policial favorecem o adoecimento do policial militar que atua em viatura no Ceará. A AET é uma ferramenta útil para o conhecimento científico, que visa entender as peculiaridades da função do policial condutor de viaturas, assim como delinear recomendações individualizadas à função.

DISCUSSÃO

Após analisar os artigos em suas especificidades e descreve-los no quadro acima as discussões foram explanadas de acordo com o conteúdo de cada artigo que aborda a prática de ginastica laboral, os riscos ergonômicos advindos das atividades laborais na agricultura e da postura de quem trabalha com telemarketing e com massoterapia, principalmente no que se refere a postura, a especificidade das ferramentas de avaliação de risco ergonômicos como também a biomecânica e ergonomia no trabalho do agente policial.

A preocupação com a qualidade de vida das pessoas tende a melhorar a qualidade de vida na sociedade contemporânea, que começou na década de 50 e cresceu significativamente na década de 60 segundo Chiavenato, (2004), relata que Louis Davis pronunciou a frase qualidade de vida no ambiente de trabalho, para referir-se à felicidade de um trabalhador no trabalho.

De acordo com os relatos de Limongi-França (2008); define a qualidade de vida no trabalho como um conjunto de ações no sentido de implantar melhorias e inovações no âmbito tecnológico, estruturais no ambiente de trabalho e gerenciais, constituída na cultural organizacional, possibilitando como foco o bem-estar das pessoas na organização.

Entretanto o ato de trabalhar está intrinsecamente relacionada a vida cotidiana das pessoas, contudo a forma de executar as atividades, traz muitos prejuízos a saúde do trabalhador, desde que seja executado de forma incorreta, acarretando doenças, afastamentos e até mesmo acidentes no local de trabalho, entretanto os profissionais fisioterapeuta tem a função de fazer a prevenção e até mesmo de uma reeducação postural enquanto desenvolve as atividades laborais evitando os riscos a saúde do trabalhador devido a condução postural inadequada (SOUZA 2017).

A ergonomia é uma disciplina científica focada na interação do ser humano e outros elementos do sistema e a profissão, entretanto, aplica teorias, princípios, métodos e projetos com intuito de otimizar o bem-estar humano e o desempenho na amplitude do sistema sob a perspectiva da ciência, engenharia, design, tecnologia e gerenciamento de sistemas compatíveis com o ser humano (VIEIRA, 2017).

Nos relatos de seu estudo de caso, Paula Guirado, Gunther Monteiro de *et al.* (2020(A1)), corrobora com a pesquisa demonstrando os resultados obtidos através do seu estudo de caso realizado em uma empresa com uma amostragem entre 33 a 52 funcionários, com média de idade de 29 anos, Índice de Massa Corpórea (IMC) entre 25 e 35 (padrão normal a sobrepeso), a maior parte sedentários e foram realizados ginastica laboral e exercícios físicos e

os resultados foram a avaliação dos Risco de Membros Superiores, pois em sua maioria trabalhavam com o mesmo tipo de atividade e na avaliação da postura vertebral todos necessitariam trabalhar com a postura estática durante o ciclo de trabalho, entretanto o resultado foi obtido com êxito pelos fisioterapeutas na elaborações de atividade específicas proporcionando qualidade de vida aos pacientes.

O MTE - Ministério do Trabalho e Emprego, diante da necessidade de nomear um profissional que atenda às necessidades específicas dos trabalhadores elaborou o código número 2236-60 como o especialista fisioterapeuta do trabalho e ficou registrado na CBO – Classificação Brasileira de Ocupação, segundo Baú e Klein (2009).

As atividades laborais no campo da agricultura relatam Barth, Heck e Renner (2022(A2)), em alguns momentos usando de equipamento com tecnologia, mas como muitas atividades, no campo são realizadas manuais, os trabalhadores rurais tendem a ter problemas de com dores musculares decorrente das atividades em que a postura é muito exigida, principalmente quando ocorre a agricultura familiar que normalmente é realizado com poucos recursos tecnológicos sendo considerada uma atividade muito desgastante para o trabalhador começando pelo horário de trabalho devido o calendário sazonal de distribuição anual de cultivo, jornada de trabalho extenuante, em média dez horas de trabalho ao dia, fazem várias atividade durante o dia, inclusive no que se refere a pulverização com defensivos tóxicos, os sobre de carga acontecem ao plantar mudas, colheitas de hortifrutí, colher produtos no chão, capinar entre outros. Entretanto estes esforços físicos sobrecarregam a coluna vertebral, por falta de ter um plano de contingência para a efetivação da ginastica laboral e acompanhamento do fisioterapeuta nos setores para averiguar a postura do funcionário ao desenvolver as atividades.

A ergonomia tem alterado a perspectiva no enfoque de diagnosticar a condições de trabalho que visa a adaptação confortável e produtiva entre o binômio ser humano e trabalho, nas unidades de produção dos mais diversos tipos de setores de trabalho (DUARTE, 2002).

Em sua análise de ergonomia de trabalhadores rurais em atividade laborais, Iida e Guimarães (2016), afirma que ao levantar uma carga com as mãos na postura em pé todo esforço e transferido para coluna vertebral e sobrecarregando bacia e pernas, estes esforços são tremendamente prejudiciais aos discos superposto da coluna principalmente quando ocorre curvatura das costas mantendo os joelhos retos afetando mais ainda os discos da região lombar causando lombalgia provocada pela fadiga muscular, contudo Corlett e Manenica (1980), afirma que as característica mais desgastante que proporciona dor , desconforto, são nas regiões

lombares, dorsal e dos ombros que são afetadas em detrimentos das realizações das atividades laborais rurais.

Lima (2016), fomenta que as queixas de dores musculares dos trabalhadores podem não aparecer de imediato, e conseqüentemente podem demorar anos trabalhados em ambientes que não estão preparados ergonomicamente, com mobiliário não ajustado às atividades laborais, proporcionando grandes riscos à saúde dos trabalhadores e, conseqüentemente, contribui para a diminuição da produtividade.

A Análise Ergonômica do Trabalho é estabelecida por um conjunto de técnicas que tem a responsabilidade de identificar erros na relação homem e seu equipamento de trabalho e corrigir para preservar a integridade e não afetar a produtividade. Além disso, a norma estabelece parâmetros para adequar o ambiente de trabalho às condições psicofisiológicas do trabalhador, oferecendo conforto, autoestima e desempenho eficiente (MAZINI FILHO *et al.*, 2016).

Estudos apontam que acidentes e doenças nos ambientes laborais precisam de intensificação de investimentos em ergonomia como fator de extrema importância para as organizações, em função da produtividade não sofrer desaceleração, desta forma amenizar o absenteísmo e possíveis acidentes de trabalho, o treinamento ou a adaptação do colaborador pode se tornar um fator motivacional aliado ao seu desempenho ocupacional (NASCIMENTO, 2022).

Arruda *et al.*, (2022(A3)), relata que a atuação do fisioterapeuta do trabalho em sua intervenção nos locais onde contem trabalhadores usuários de terminais de computador, entretanto foi realizada uma pesquisa qualitativa em uma empresa na região centro-oeste do país e após a formulação do protocolo de intervenção fisioterapêutica, foram aplicados questionário sociodemográfico MNQ, QVS-80, checklist de coto, e teve a duração do protocolo de três meses, e a intervenção da fisioterapia laboral foi considerada eficiente proporcionando bem estar e aprimorando o auto cuidado relativo as dores corporais, segundo Tanaka *et al.* (2017), afirma que através das atividades motoras com exercícios de alongamentos, exercício ativos, exercícios respiratórios e controle postural promove melhora da flexibilidade da cadeia muscular posterior, e efetivamente o programa de intervenção promove qualidade de vida e também diminui o número de funcionários afastados por tratamento médico.

A Associação Brasileira de Ergonomia tem como foco contribuir para prática ergonômica e avanço da ciência, através de interações de pessoas com o seu ambiente de trabalho e principalmente com o avanço das ferramentas tecnológicas assegurando Saúde e

Segurança do Trabalho fornecendo subsídios e estratégias para a prevenção de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho (SANTA ROSA, 2022).

Jardim *et al.* (2022 (A4)), corrobora com a pesquisa A3 sobre o tema de postura dos operadores de telemarketing, em que foi realizada uma pesquisa documental, e os métodos utilizados foram de analisar o trabalho desenvolvido pelos atendentes e as condições ergonômica laborais das unidades de trabalho de telemarketing e para realizar essas atividades utilizar e as ferramentas ergonômicas do trabalho análise da condição postural exercida pelos atendentes e comparando com a NR17, os métodos observacionais foram realizados e o critério de ergonomia foi realizado através do software Ergolândia 8.0, após realizada essa etapa foi possível mensurar os escores dos métodos posturais realizados, outra ferramenta também utilizada para análise de postura de trabalho foi Ovako, e avaliação rápida do ambiente de trabalho e da postura dos funcionários; diante dos resultados das análises o diagnóstico foi elaborado da seguinte forma, realizar treinamento postural, ergonômico, fazer pausa no trabalho, ajustar os mobiliários e equipamentos, a prática da ginástica laboral, além do programa de prevenção de riscos ocupacionais proporcionando maior qualidade de vida aos funcionários.

As NR são diretrizes estipuladas pelo Ministério do Trabalho e Emprego que definem procedimentos que devem ser aplicados pelas organizações sejam elas, públicas ou privadas, e também pelos órgãos do governo, com o intuito de proteger a saúde e segurança dos colaboradores começa com a NR1 e vai até a NR37 e no Brasil a NR17 aborda especificamente a ergonomia.

Vieira *et al.*, (2022(A5)), também fomenta sobre a qualidade postural dos massoterapeutas cegos, também da qualidade de vida desses profissionais, postula que há naturalmente uma exposição a posturas desgastantes em período de tempo excessivo no trabalho podendo ocasionar LERs e DORTs, que geram impacto negativos em função da atividade laboral, outro fator desgastantes é ser cego o que pode ocasionar mais um obstáculo pela falta de oportunidade diante da limitação, sua pesquisa foi de caráter observacional, de corte transversal descritivo e quantitativo, os participantes responderam questionários sociodemográficos, censo de ergonomia, WHOQOL e os checklist da avaliação de exigência da coluna vertebral, condições biomecânicas do trabalho, apesar de trabalharem com massoterapia apresentam dores lombares e nos membros superiores, através do RULA foi observado que necessita de mudanças no ambiente de trabalho, alegam não possuir condições ergonômicas adequadas ao trabalho, neste caso sugere-se a implantação da fisioterapia preventiva para diminuir os riscos e proporcionar qualidade de vida, embora Boryssiuk *et al.*

(2018) comenta que para estas situações, como medida preventiva devem ser utilizados com maior regularidade os aquecimentos, fortalecimento, alongamentos, pilates, treino de equilíbrio dinâmico e estático para alcançarem resultados satisfatórios.

Para uma análise de risco com precisão surgiu o RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) uma ferramenta de avaliação de risco de LER/DORT, criada em 1993 por McAtamney e Corlett, Seu objetivo é realizar uma classificação integrada de riscos de doenças ocupacionais a nível postural, e possui a finalidade de abordar variáveis como repetição, amplitude do movimento articular e força e juntamente com o método OWAS (*Ovako Working Posture Analysing System*) que identifica e avalia as posturas inadequadas durante a execução de uma atividade (VIEIRA, 2017).

Em razão das lesões musculoesqueléticas nos membros superiores Mauad *et al.* (2002(A6)), afirma que estão ligados as, incapacidades e limitações funcionais e que está podem estar relacionadas a LERs e as DORTs e e as avaliações ergonômicas visa detectar fatores de riscos e são necessárias ferramentas observacionais que são passíveis de utilização de recursos para aferição posturais entretanto n este caso foi utilizado o questionário HARM 2.0 ferramenta de avaliação específica e fidedigna aos resultados, entretanto esta pesquisa a tradução do questionário HARM 2.0 ocorreu sem intercorrências, apresentando resultados satisfatório no processo de tradução e adaptação transcultural estando esta versão disponível para uso, sugeriu que são necessário analisar suas propriedades de medidas para a população de trabalhadores brasileiros, entretanto kaminska *et al.*(2018), relata que foram adotados a realidade virtual como recursos terapêuticos, pois podem facilitar o melhor controle postural bem como o equilíbrio, quando comparado com exercícios convencionais.

Macena *et al.* (2022(A7)), relata que a relação do trabalho torna essencial as ações que desonera o custo para aperfeiçoar a produtividade do trabalho, contudo a ergonomia estuda a relação humana com seu ambiente de trabalho, nesta pesquisa relatou a relação de trabalho dos policiais militares condutores de viaturas em uma cidade metrópole da região nordeste do país, e elaborar um planejamento ergonômico para exercício laboral mais eficientes e durante a coleta de dados foi observado que o acúmulo de funções acarreta sobre carga de serviço, decorrente da longa jornada de trabalho o espaço do interno do veículo é reduzido e os equipamento que o mesmo carregam sobrecarregam e causa disfunção musculoesqueléticas, e alguns fatores inerentes a profissão de policial propiciam o adoecimento físico e mental, vale ressaltar que o planejamento ergonômico deverá ser realizado d forma individualizado para potencializar as peculiaridades desenvolvidas de acordo com as atividades, Tavares (2015) corrobora que a atividade laboral do policial está exposto a posturas inadequadas decorrentes das ordens

determinadas pelos seus superiores em hierarquia em cumprimento das suas atividades que no decorrer do tempo ocasiona doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho (DORTs) e conseqüentemente adoecimento psicoemocional.

Para Iida e Guimarães (2016), define ergonomia em três eixos de domínios: ergonomia física, trata-se da anatomia humana, antropometria, biomecânica e fisiologia, relacionados com a atividades físicas, ela busca melhorar as condições de trabalho para que não haja danos à saúde, estão relacionados ao conforto de iluminação, ventilação, bancada de trabalho e postura musculo esquelético do colaborador e ergonomia organizacional trata-se da otimização sociotécnicos abrangendo as estruturas organizacionais políticas e processos, está relacionado as etapas e trabalho, horário de trabalho, cultura organizacional, teletrabalho, organização em redes e gestão de qualidade e ergonomia cognitiva trata-se de processos mentais, como a percepção, raciocínio, memória, respostas motoras, relacionamento interpessoal, interação humano-máquina, carga mental; tomadas de decisões, erros estresse e treinamento cultura organizacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pratica de exercícios mantém a capacidade funcional e a independência, melhora o controle postural reduz o risco de doenças cardiovasculares, entretanto a contribuição do fisioterapeuta no trabalho ergonômico dentro das empresas tem propiciado redução de afastamento por doenças relacionada ao DORTse ainda proporciona melhor qualidade de vida e motivação na vida laboral.

Neste estudo observou-se as atividades laborais que foram utilizadas algumas da ferramenta disponível como o Checklist, HARM 2.0, questionários sociodemográficos, censo de ergonomia, WHOQOL, Ovako, Ergolândia 8.0, NR17, MNQ, QVS-80, buscou-se obter resultado plausível para que o trabalhador tenha melhor desempenho em sua atividade laboral e a consequência é o aumento da produção e a redução de gastos com tratamento médicos e afastamento do trabalho em detrimento das patologias ergonômicas.

Cada autor citado nesta pesquisa corroborou para que este trabalho pudesse apresentar o esclarecimento sobre a importância do profissional fisioterapeuta dentro das empresas em detrimento dos trabalhos de ginastica laboral, proporcionado postura correta, equipamentos ajustados ao tipo de tarefa a desempenhar, funcionários preparados para operar seus equipamentos de forma eficiente e aumentando a produtividade.

REFERENCIA

ARRUDA, Zíngarah Májory Torres de. GOUVEIA FERREIRA, António Jorge Correia; SANDOVAL, Renato Alves; ANDRADE, Rebeca Maciel. Atuação do fisioterapeuta do trabalho pelo olhar de trabalhadores usuários de terminais de computador. **Revista Movimenta ISSN**, v. 1984, p. 4298, 2021. disponível em: [file:///C:/Users/lu/Downloads/12465-Texto%20do%20artigo-47631-1-10-20220129%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/lu/Downloads/12465-Texto%20do%20artigo-47631-1-10-20220129%20(1).pdf); acesso em: 24 set. 2022.

BARBOSA, Rita Viviane Branco; JÓIA, Luciane. **Ginástica laboral, LER/DORT, ergonomia, sedentarismo**. Disponível em: <https://interfisio.com.br/ginastica-laboral-lerdort-ergonomia-sedentarismo/>. Acesso em: 25 de set. 2022.

BARTH, Michele; HECK, Júlia Daiane; RENNER, Jacinta Sidegum. Agricultura familiar: características das atividades e riscos ergonômicos. **Revista Grifos**, v. 31, n. 57, p. 01-18, 2022. Disponível em: <https://pegasus.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/article/view/6713>; acesso em: 26 set. 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora – N°R17 (NR17)**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-17-nr-17>; Acesso em: 25 set. 2022.

CARVALHO NETO, Mário Reis. Benefícios advindos da ergonomia e da prática da ginástica laboral. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 2, p. 316-329, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4175>; acesso em: 23 set. 2022.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações**/ Idalberto Chiavenato. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CORLETT, E. N.; MANENICA, Iida. **Os efeitos e medição das posturas de trabalho. Ergonomia aplicada**, v. 11, n. 1, p. 7-16, 1980. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0003687080901155>; acesso em: 29 set. 2022.

DE FRANÇA, Danielton Castro *et al.* Saúde do trabalhador: intervenções fisioterapêuticas nos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e43111729984-e43111729984, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29984>; acesso em: 03 nov. 2022.

DUARTE, Francisco. **Ergonomia e projeto na indústria de processo contínuo**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

IIDA, Itiro; BUARQUE, Lia. Azevedo Guimarães. **Ergonomia: projeto e produção**. Editora Blucher, 2016.. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=LcGPDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=IIDA,+Itiro%3B+GUIMAR%C3%83ES,+Lia+Buarque+de+Macedo.+Ergonomia:+Projeto+e+produ%C3%A7%C3%A3o.+3.+ed>

.+S%C3%A3o+Paulo:+Blucher,2016.+850+p%3B&ots=iaPnUxGgG7&sig=3dhuJEoRPigIE Nt8iHMDKebSCsI#v=onepage&q&f=false; acesso em 29 set. 2022.

JARDIM, Mayara Kétlin Nascimento *et al.* Análise ergonômica de trabalho: Ênfase na condição postural dos operadores de um telemarketing. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 12, pág. e348111234540-e348111234540, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34540>; acesso em: 26 set. 2022.

KAMIŃSKA, Magdalena Sylwia *et al.* The effectiveness of virtual reality training in reducing the risk of falls among elderly people. **Clinical interventions in aging**, v. 13, p. 2329, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6241865/>; acesso em: 23 set. 2022.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LESME, Pedro Alberto Vilamaior *et al.* Análise metodológica sobre a importância da ergonomia e da ginástica laboral e as influências na qualidade de vida do trabalhador rural. In: VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica, 25 a 28 out. 2011. Anais Eletrônico VII EPCC - Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, Maringá: Editora Cesumar, 2011. p. 1-5. Disponível em: https://www.unicesumar.edu.br/epcc-2011/wp-dro_alberto_vilamaior_lesme.pdf. Acesso em: 24 set. 2022.

LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. **Psicologia do Trabalho: psicossomática, valores e práticas organizacionais**. 1a. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LIMA, Vilma Reges Tamioka de. **Análise Ergonômica Do Trabalho (Aet) No Posto De Embalagem Com Foco Na Indústria De Produtos De Papelaria**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Pará. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.ppgep.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/Dissertacao2016-PPGEP-MP-VilmaRegesTamiokadeLima.pdf>; acesso em 03 nov. 2022.

MACENA, Raimunda Hermelinda Maia *et al.* Biomecânica e ergonomia no trabalho de policiais militares condutores de viaturas: estudo de caso em Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, v. 16, n. 2, p. 138-153, 2022. Disponível em: <https://revista.forumseguranca.org.br/index.php/rbsp/article/view/1343>; acesso em: 26 set. 2022.

MAUAD, Leonardo Dutra Salvo de *et al.* Tradução e adaptação cultural da ferramenta de avaliação de riscos ergonômicos de membros superiores–Hand Arm Risk Assessment Method–HARM-BR. **Acta Fisiátrica**, v. 29, n. 1, p. 31-35, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/185715>; acesso em: 26 set. 2022.

MAZINI FILHO, Mauro Lúcio *et al.* Avaliação de diferentes programas de exercícios físicos na força muscular e autonomia funcional de idosos. **Motricidade**, v. 12, p. 124, 2016. disponível em: <https://www.proquest.com/openview/6b4d510f9bb94d30c5883ef4b4b48455/1?pq-origsite=gscholar&cbl=616555>; acesso em 15 set. 2022.

NASCIMENTO, Thais. **Ergonomia e absenteísmo**. 2022. Disponível em: <https://www.gupy.io/blog/absenteismo#:~:text=Absente%C3%ADsmo%20%C3%A9%20um>

%20indicador%20de,faltas%2C%20atrasos%20ou%20sa%C3%ADdas%20adiantadas.&text= Absente%C3%ADsmo%20significa%2C%20de%20modo%20geral%2C%20se%20ausentar.; acesso em 15 set. 2022.

PAULA GUIRADO, Gunther Monteiro de et al. Composição da ginástica laboral e ergonomia: uma combinação saudável para as empresas. *International Journal of Health Management Review*, v. 6, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/190>; acesso em 25 set. 2022

PIMENTA, Bruna Dalcin et al. **Análise ergonômica do trabalho em um restaurante situado no interior do Rio Grande do Sul.** Tecno-Lógica, Santa Cruz do Sul, v. 24, n. 1, p. 53-57, fev./jul. 2020. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/tecnologica/article/view/13767>. Acesso em: 15 set. 2022.

ROSSI-IZQUIERDO, Marcos et al. Eficácia a curto prazo da reabilitação vestibular em idosos com instabilidade postural: ensaio clínico randomizado. *Arquivos Europeus de Oto-Rino-Laringologia*, v. 274, n. 6, pág. 2395-2403, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-017-4472-4>; acesso em 16 set. 2022.

SANTA ROSA, José Guilherme da Silva et al. Avaliação da usabilidade do site da Associação Brasileira de Ergonomia. *InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação*, v. 19, n. 1, 2022. Disponível e: <https://infodesign.emnuvens.com.br/infodesign/article/view/824>; acesso em: 03 nov. 2022.

SILVA, Daiane Cristina Rodrigues da. **Projeto: laboral exercício saúde.** Ribeirão Preto, 2004. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/183/5-Os_BenefYcios_da_GinYstica_Laboral_e_sua_AYYo_Direta_na_PrevenYYo_das_LERDO_RT.pdf. Acesso em: 16 set. 2022.

SOUZA, S. M. M. Análise Ergonômica do Trabalho de um condutor de veículos de transporte rodoviário de cargas. TCC (Monografia para obtenção de grau de Engenharia de Produção) – Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas, **Universidade Federal de Ouro Preto**, João Monlevade, mar. 2017. Disponível em: https://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/340/1/MONOGRAFIA_An%C3%A1liseErgon%C3%B4micaTrabalho.pdf; Acesso em: 15 se set. 2022.

TANAKA, Erika Harumi et al. O efeito de supervisão e casaexercícios baseados no equilíbrio em idosos: um estudo controlado randomizado para prevenir quedas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 19, p. 383-397, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/mtHMWkwxhtSpJvnjMrWrqyb/abstract/?lang=en>; acesso 29 set. 2022.

TAVARES, Juliana Petri. **Relação entre as dimensões do modelo desequilíbrio esforço-recompensa, resiliência e níveis de cortisol salivar em policiais militares.** 2015. disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/128002>; Acesso em: 26 de set. 2022.

VIEIRA, Ana Carolina Queiroz et al. Análise do risco ergonômico e da qualidade de vida em massoterapeutas cegos *Analysisofergonomicriskandqualityoflife in blindmassagetherapists.* *BrazilianJournalofDevelopment*, v. 8, n. 5, p. 41767-41780, 2022.

Disponível em:<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34540>; acesso em: 26 set. 2022.

VIEIRA, Ellen Gina Coelho. Análise ergonômica do trabalho em postos informatizados: estudo de caso em uma distribuidora de lubrificantes de Manaus-am. **Universidade Federal do Pará, UFPA**, 2017. disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ppgep.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/Dissertacao2017-PPGEP-MP-ElleGinaCoelhoVieira.pdf>; acesso em: 29 set. 2022.