

**FACULDADE CIDADE DE JOÃO PINHEIRO – FCJP**  
**GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**ISAMARA DOS SANTOS BIÉ**

**OS BENEFÍCIOS DA ERGONOMIA NA POSTURA DO  
PROFISSIONAL DE COSTURA**

**JOÃO PINHEIRO – MG**

**2018**

**ISAMARA DOS SANTOS BIÉ**

**OS BENEFÍCIOS DA ERGONOMIA NA POSTURA DO  
PROFISSIONAL DE COSTURA**

Artigo apresentado à Faculdade Cidade de João Pinheiro – FCJP como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Esp. Eliana da C. M. Vinha.

**JOÃO PINHEIRO – MG**

**2018**

**ISAMARA DOS SANTOS BIÉ**

**OS BENEFÍCIOS DA ERGONOMIA NA POSTURA DO  
PROFISSIONAL DE COSTURA**

Artigo apresentado à Faculdade Cidade de João Pinheiro – FCJP, para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

---

Orientadora Prof(a): Esp. Eliana da Conceição Martins Vinha

---

Prof(a): Ms. Giselda Shirley da Silva

---

Prof(a):

---

Prof(a):

Aprovado em: Outubro, 2018.

Dedico este trabalho à minha avó Joana, pelo esforço e por acreditar em mim.

A todos os meus familiares, que sempre estiveram comigo.

A minha orientadora Eliana Vinha pelo companheirismo e pelo apoio e à professora Giselda Shirley que perdeu fim de semana para correção do mesmo.

É mais uma etapa que se finda. Foram momentos de dificuldades, aprendizado, realizações, descobertas e grandes amizades. Agradeço a todos que de alguma forma, fizeram parte dessa grande conquista; e que aguarda o tão esperado futuro.

Agradeço a Deus pelas conquistas até o momento, mas peço a Ele para me dar sabedoria para conquistar muito mais.

Aos meus avós, Joana e Joventino, que sempre estiveram comigo e que acreditaram em mim desde o primeiro instante. Sou quem sou, porque vocês estiveram e estão sempre ao meu lado e, sempre orando por mim.

Aos meus pais, Ivete e Carlito, pela vida.

À minha família e amigos deixo uma palavra de gratidão pelo apoio e o carinho. Vocês foram essenciais, porque acreditaram em mim e, esse apoio foi relevante porque abriu as portas para este dia, e isso me fez crescer.

À minha orientadora Eliana Vinha, eu deixo uma palavra de agradecimento pela oportunidade, paciência e confiança que depositou em mim.

Agradeço também ao coordenador Alex Borges, que sempre se esforçou para o melhor da turma.

À professora e orientadora Msc. Giselda Shirley, pela imensa paciência no decorrer da realização do artigo.

Agradeço ainda a todos os demais mestres e professores, pelo acompanhamento e orientação repleta de conhecimento, sabedoria e paciência. Foram vocês que me fizeram acreditar que era possível.

À FCJP, nas pessoas de seus administradores e todos os funcionários envolvidos, por abrirem as portas para uma oportunidade, disponibilizar todos os recursos que necessitei para me tornar mais capaz.

Por fim, deixo uma palavra de gratidão a todas as pessoas que de alguma forma tocaram meu coração e transmitiram força e confiança em mim.

Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem-sucedidos.

Provérbios, 16:3

# OS BENEFÍCIOS DA ERGONOMIA NA POSTURA DO PROFISSIONAL DE COSTURA

Isamara dos Santos Bié<sup>1</sup>

Eliana da Conceição Martins Vinha<sup>2</sup>

**Resumo:** A ergonomia beneficia o conforto das interações de pessoas no posto de trabalho, seja ele com maquinário ou manual, visando melhorar, de forma integrada, o conforto e o bem estar físico e social do trabalhador. Este artigo tem por objetivo analisar os benefícios da ergonomia na saúde do profissional de costura, levando em consideração se este profissional ou alguém cujo ofício realiza muitos movimentos repetitivos e que, muitas vezes são causadores de lesões. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, de revisão bibliográfica em livros, revistas e bases de dados. Ao adequar o trabalho ao ser humano, a ergonomia ressalta que os processos de melhoria do ambiente a fim de prevenir os distúrbios ocupacionais relacionados ao trabalho do profissional da costura, proporcionam benefícios, tais como: oferecendo melhores condições adequadas de trabalho a fim de minimizar o surgimento de doenças ocupacionais e melhorando a qualidade de vida do trabalhador.

**Palavras Chave:** Ergonomia. Fisioterapia preventiva. Qualidade de vida. Costureiro.

**ABSTRACT:** Ergonomics benefits the comfort of the interactions of people in the workplace, be it with machinery or manual, to improve, in an integrated manner, the comfort and the physical and social well-being of the worker. This article aims to analyze the benefits of ergonomics in health of the sewing professional, taking into consideration if this professional or someone whose office performs many repetitive movements, and which often cause injuries. The methodology used was the qualitative research, literature review in books, magazines and data bases. To adapt the work to the human being, the ergonomics points out that the processes of improving the environment in order to prevent the occupational disorders related to work sewing professional, provide benefits, such as: providing better conditions suitable to work in order to minimize the emergence of occupational diseases and improving the quality of life of the worker.

**KEYWORDS:** Ergonomics. Ergonomics. Quality of life. Couturier

---

<sup>1</sup>Graduando em Bacharel em Fisioterapia pela Faculdade Cidade de João Pinheiro - FCJP. Email: isamarabiet19@hotmail.com

<sup>2</sup> Orientadora, Professora da Faculdade Cidade de João Pinheiro-FCJP. Fisioterapeuta, Bióloga e profissional de Educação Física. E-mail: elianafisio@gmail.com.

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem por finalidade pesquisar os benefícios da ergonomia na saúde do profissional de costura, no seu ambiente de trabalho, levando em consideração as atividades executadas. Com isso, busca-se promover a melhora do bem estar físico e social aos trabalhadores da costura promovendo qualidade de vida a partir do conhecimento dos recursos fisioterapêuticos de modo preventivo.

A costura é uma junção de partes de tecidos, para produzir roupas, mobiliário domésticos, cortinas, forros diversos, entre outros. E a maioria dessas produções é confeccionada por meio de máquinas de costuras industriais em subconjunto com a agulha de costura e linha e, profissionais de costura para o manuseio (FRASQUETE; SMILI, 2017).

O trabalho nas máquinas de costura, desenvolvido em empresas que produzem em largas escalas, requer do trabalhador grande esforço físico e mental, devido às exigências de produzir o maior número de peças possível e com qualidade. Dentre os problemas, a postura sentada por um longo tempo leva o profissional a diversos tipos de alterações musculoesqueléticas, tais como: posturas viciosas, encurtamentos musculares, quadros álgicos; inúmeros movimentos repetitivos que acabam causando lesões por esforços repetitivos (LER) e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). Tais fatores têm se constituído em um problema da saúde pública (DELIBERATO, 2002).

A ergonomia perante as condições que o homem realiza suas tarefas, são desempenhadas permanecendo na mesma posição por longos períodos realizando determinadas atividades. Dessa forma, podem surgir problemas como desconforto e fadiga, podendo causar acidentes do trabalho. Esforço repetitivo e postura inadequada causam lesões e para evitá-las, é necessário analisar a adequação do trabalho ao ser humano (DEIMLING; PESAMOSCA, 2014).

A fisioterapia é a ciência de conhecimento da saúde que pesquisa, previne e trata disfunções cinéticas funcionais dos sistemas e órgãos do corpo humano. O papel do fisioterapeuta é elaborar o diagnóstico cinesiológico funcional após a análise ergonômica do trabalho – AET (REBELATTO; BOTOMÉ, 1999).

O fisioterapeuta atua como o profissional responsável pela execução de métodos e técnicas fisioterapêuticas, com fins de restaurar, conservar e devolver a



capacidade física do paciente visto que este profissional possui uma formação acadêmica totalmente direcionada para a área da saúde, em práticas de técnicas fisioterápicas compatíveis para se trabalhar no ambiente laboral (CREFITTO 4, 2018).

Diante do exposto, a ergonomia é uma aliada dos profissionais de costura – foco desta pesquisa – pois ela pode favorecer o bem estar físico e social do trabalhador. Isso devido ser um ramo da saúde que estuda, avalia, previne e trata os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho – DORT.

O tema da pesquisa desperta o interesse devido aos números de doenças acometidas no trabalho, como por exemplo, as deformidades anatômicas por posturas inadequadas, algias e lesões osteomusculares, por causa das tarefas e das funções executadas pelos profissionais em geral.

É de interesse ainda, o fato de preocupar-se com a falta de intervenção fisioterapêutica para orientar a execução da atividade laboral nas confecções, por muitas vezes não haver um ambiente de trabalho não adaptado, e posicionamento inadequado para executar as atividades.

Este trabalho contribui para a sociedade de forma a levar conhecimentos acerca da intervenção da Fisioterapia na saúde para prevenir patologias que estão relacionadas ao trabalho devido as posturas inadequadas, movimentos repetitiva, transportes de cargas, dentre outros. O mesmo possui relevância acadêmica, uma vez que não tem a pretensão de ser um fim, mas de despertar o interesse de outros pesquisadores para que sejam desenvolvidas pesquisas diretamente com as costureiras, visto que há poucos estudos dentro dessa temática.

Os problemas que nortearam a pesquisa foram: Quais os benefícios da Ergonomia na saúde do profissional de costura? Quais são os métodos ergonômicos que se aplicam no posicionamento das atividades no trabalho da costura? Quais às medidas preventivas podem ser adotadas no local de trabalho melhorando a qualidade de vida do profissional de costura?

Hipoteticamente o profissional de costura passa horas contínuas em uma mesma posição executando movimentos repetitivos, tantos os que são encarregados de operar maquinários de costura sentados, como os trabalhadores que operam as máquinas de corte em pé. A ergonomia beneficia a saúde desse profissional de costura, melhorando os alinhamentos de postura bem como proporcionando o conforto e a relação com o ambiente de trabalho, melhorando o

posicionamento corporal do trabalhador. A correção do posto do trabalho, evita futuras patologias e deformidades anatômicas, além de melhorar os hábitos na execução das atividades. O fisioterapeuta interage nas mudanças propostas para o bem estar do trabalhador.

Essa pesquisa tem como o objetivo geral analisar os benefícios da Ergonomia na saúde do profissional de costura, bem como pesquisar os métodos ergonômicos que se aplica no posicionamento das atividades nesse ambiente específico de trabalho e mostrar quais são as medidas preventivas da Fisioterapia que podem ser adotadas no local de trabalho melhorando a qualidade de vida desse profissional.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

O desenvolvimento deste artigo ocorreu por meio de revisão bibliográfica qualitativa, uma vez que tem a pretensão de fazer um levantamento de algumas bibliografias já publicadas que possibilite explicar sobre a atuação da fisioterapia na saúde do profissional de costura.

Contudo, a pesquisa bibliográfica pode ser uma pesquisa com procedimento racional que proporciona resposta aos problemas. É desenvolvida com base em materiais que já foram elaborados, composto pelos principais livros e artigos científicos, visto que a maioria destes estudos são estabelecidos dessa forma, ou seja, desenvolvido pelas fontes bibliográficas. Visa analisar as principais teorias relacionadas ao tema escolhido de uma determinada pesquisa, onde é feito um levantamento de todas as teorias disponíveis em um determinado assunto que está sendo avaliado, de forma que, analisa, explica e produz da melhor maneira; de forma que, absorve diversos assuntos relacionados ao tema da pesquisa com intuito de encontrar uma solução e para alcançar os objetivos, e os procedimentos metodológicos (LIMA; MIOTO, 2007; GIL, 2012).

Para caracterizar o aspecto de uma pesquisa qualitativa, onde ela explora informações subjetivas e mais profundas, uma análise ampla, a forma de ser expressada pode ser em números ou palavras havendo uma liberdade na questão das pesquisas; uma vez que a coleta de informações durante a pesquisa, de forma ampla, pode ocorrer diversas formas para discutir a pesquisa.

Dentre as bibliografias consultadas, estão obras de autores que versam sobre a fisioterapia, ergonomia e saúde do trabalhador.

### 3. O OFÍCIO DA COSTURA E A FISIOTERAPIA

A costura é uma atividade antiga que consiste em unir tecido ou outro material, utilizando agulha e fio. No período pré-histórico a costura já era realizada com a utilização de agulhas de costura (feitas, nesse período, de ossos e de marfim), para a confecção de rudimentares agasalhos e vestimentas. Essa atividade de costura fez parte dos importantes desenvolvimentos técnicos do período pré-histórico. Ainda nesse período, os romanos foram os responsáveis por aprimorar essa técnica de costura fazendo roupas cortadas e costuradas, contribuindo assim, pelo aperfeiçoamento das vestimentas (ROSA, 2012).

No início do surgimento da costura, essa atividade era vista apenas para produzir vestes com finalidade de cobrir e proteger o corpo de baixas temperaturas. Sua valorização começou no período neolítico (7000 a 2500 a.C), quando perceberam que as roupas podiam desempenhar funções sociais. Mesmo com essa valorização, havia poucas pessoas que trabalhavam no processo de confecção de roupas, cabendo apenas à um responsável por fazer todo tipo de peça (SILVA, 2009).

No final do século XVIII a costura começava a se aperfeiçoar com o surgimento de novas ferramentas para auxiliar na prática de costurar, o que facilitava e melhorava o rendimento das peças. Já a máquina de costura foi inventada no final do século XIV, uma das importantes invenções desse século, o que também abriu oportunidades de comércio. A diversidade na área da costura começou na idade média com o surgimento de roupas mais confortáveis e adequadas para cada estação. A habilidade de artesãos proporcionou a criação de novos modelos e maior variedade (ROSA, 2012; SILVA, 2009).

A costura foi ganhando espaço amplo no mercado com o aparecimento de várias marcas e estilos, abrindo caminho para a invenção de maquinários mais modernos e abertura de novas confecções para atender as necessidades do mercado logístico. Com as evoluções industriais as máquinas começaram a fazer grande parte do trabalho que era realizado manualmente e tem aumentado o número de produção e menos desconforto para os trabalhadores. Mesmo com essas novas tecnologias de maquinário na área da indústria têxtil, ainda há a necessidade de mão de obra do profissional da costura (ALVES, 2016).

Atualmente no setor de costura, são realizadas as tarefas por peças, em geral, sendo operadas por alguns diversos tipos de máquinas, sendo elas a galoneira, zig-zag, overloque, traveti. Necessariamente as costureiras trabalham cada uma na sua máquina, não havendo nenhuma troca para não se confundirem e nem obter ajuste de cadeiras. As funções de pegar linhas, movimentação de peças, corte de molde, dentre outras. Determinadas funções executadas são realizadas por auxiliares que fazem o que for preciso, para melhorar a adequação que envolve as costureiras e evite que levarem durante o período de trabalho para melhores rendimentos. Com isso, este trabalho das demais costureiras é efetivado na posição sentada para o manuseio das peças (AMBROSI; QUEIROZ, 2004).

Esta posição adotada pelas costureiras envolve flexão de tronco, flexão da cervical para visualizar as peças, ombros elevados para posicionar na máquina; adota uma rotação de tronco para pegar objetos, e os membros superiores ficam sem apoios, o que leva à contração estática, resultando numa tendinite ou bursite. Os membros inferiores são bastante exigidos com uso do pedal das máquinas em movimentos de flexão dorsal e plantar, adução e abdução do quadril. As pernas em uma dimensão do assento com a altura da bancada em posição de semi-flexão, comprimindo os tecidos e diminuindo a circulação sanguínea (SENA et al., 2008).

Durante a primeira guerra mundial, várias pessoas foram acometidas por vários ferimentos graves, não só as que estavam em campo de batalha, mas também civis, ocorrendo um grande aumento na demanda de profissionais para trabalhar na reabilitação dessas pessoas. Nesse cenário entram pessoas com conhecimento não sistematizado, mas com técnicas e práticas eficazes em busca de preservar, devolver ou restaurar a integridade dos órgãos e sistema ou função, surgindo assim, as primeiras atividades fisioterapêuticas. Ao perceberem que essas técnicas e práticas surtiam efeito, começaram então a realizar estudos a fim de aprimorar o tratamento de lesões de acordo com o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CREFITO 4, 2018).

A Fisioterapia é uma ciência de informação que estuda a saúde, que trata antecipadamente os órgãos e sistema do corpo, evitando deformidades e trata os distúrbios cinéticos, provocados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas por um tempo. Suas ações terapêuticas são bastante amplas, pois é uma formação de nível superior. Sua habilitação é na construção de diagnósticos do paciente, nas construções de condutas através dos objetivos

idealizados em si acompanhado o quadro de evolução até sua liberação, ou seja, a alta do paciente (REBELATTO; BOTOMÉ, 1999).

A fisioterapia foi reconhecida como curso superior no Brasil em 13 de outubro de 1969. Essa atividade de saúde foi regulamentada pelo Decreto-Lei 938/69, Lei 6.316/75, Resoluções do COFFITO, Decreto 9.640/84 e Lei 8.856/94. Desde então, tem evoluído e se firmando como uma ciência por meio de recursos técnicos e científicos. No início, a Portaria 1.025 de 16 de janeiro de 1970 afirma que os certificados de conclusão dos cursos de técnicos em Fisioterapia e Terapia Ocupacional eram chamados de técnicos em fisioterapia; onde eram necessários apenas três anos para receber a entrega dos certificados. Foi em 1880 que teve a ampliação de duração do curso para quatro anos, como Fisioterapeuta em 1969, como Fisioterapia e terapia Ocupacional (MARQUES; SANCHES, 1994).

Já em 1998, a fisioterapia ganhou espaço realizando grupos de fisioterapeutas que atuavam na área da saúde do trabalhador, através do Conselho de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), publicado pela resolução 259/03 para reconhecer uma nova área de atuação do fisioterapeuta, sendo ela a fisioterapia do trabalho.

Em 2006 ganhou espaço e referência em destacar a especialidade do fisioterapeuta do trabalho, de forma que este profissional foi autorizado a avaliar os clientes ou pacientes, diagnosticar, planejar, implementar ações de intervenção, educar a saúde, gerenciar serviços de saúde e executar atividades durante o período de trabalho; e ainda poderem trabalhar com segurança a saúde do trabalhador (MAIA, 2014).

No contexto ressalta que antes da fisioterapia do trabalho um número significativo de trabalhadores era afastado de suas atividades por um período de tempo, após algum tipo de acidentes no trabalho que impossibilitava a execução de suas tarefas. Esse tratamento fisioterapêutico jamais deve ser abandonado dentro de uma determinada empresa, visto que o enfoque é de prevenção, sendo avaliado para melhor atender suas necessidades (BARBOSA, 2009).

A saúde ocupacional tem como foco analisar o que causam doenças como a tendinite, bursite, epicondilite, síndrome do túnel do carpo, que afetam os trabalhadores; e a partir dessa análise, encontrar meios que proporcionem qualidade de vida (WICZICK et al, 2005). Para Barbosa (2009), as doenças ocupacionais constituem fundamentais causas de afastamento temporário do trabalho, sendo

desenvolvidas pelos exercícios da função. Essas doenças do trabalho são desencadeadas em ambiente com condições desfavoráveis para o trabalhador, bem como pela falta de orientações.

A maioria das doenças ocupacionais é originada a partir da má postura, pelo esforço físico, manuseio de carga, posição em pé incorreto, abaixar incorretamente; posição de sentados e mesa não adaptados; advindos não raras vezes, pela falta de equipamentos adequados e ajustados aos funcionários. Por isso, é necessário que todos os aparelhamentos sejam ergonomicamente corretos (OLIVEIRA, 2007).

Dessa forma a fisioterapia do trabalho antecipa na questão da intervenção, prevenção e orientação, para adequar melhor o ambiente de trabalho ao trabalhador, pois os cuidados com a saúde, minimizando esses fatores de risco, evita o surgimento de novas doenças ocupacionais. A intervenção visa abordar os fatores ambiente do trabalho e ajustar essas determinadas irregularidades posturais que estão associadas às atividades realizadas (MAIA, 2014).

### **3.1 Os Benefícios da Fisioterapia na Prevenção das Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT)**

A Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e o Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (DORT) são definidos como patologias adquiridas no trabalho que surge pelo esforço repetitivo e acomete grupos musculares no período de realização das atividades de trabalho. Inicialmente o trabalhador apresenta dores nos membros envolvidos. Os distúrbios musculoesqueléticos dizem respeito a inúmeras doenças inflamatórias e degenerativas do aparelho locomotor; tendo as inflamações dos tendões mais acometidos nos membros superiores, visto nos antebraços, punhos e ombros devido os trabalhadores ficarem expostos ao trabalho repetitivo (SANTOS et al, 2013).

A LER não é necessariamente vista com uma patologia; é uma síndrome constituída por várias doenças. Já a DORT é uma patologia associada pelo mecanismo de agressão que vem de esforços repetitivos que demanda força ao executar (CORREIA; BOLETTI, 2005).

A LER/DORT é um termo usado para referir às afecções que podem lesionar os tendões, músculos, nervos, ligamentos, com degeneração dos tecidos ou não, e

como, doenças dos músculos tendinosos dos membros superiores, ombros e pescoço, que ressalta pela sobrecarga necessária acometendo um grupo propriamente da cadeia muscular, devido ao uso repetitivo dos membros envolvidos ou pela manutenção de posturas incorretas adquiridas, que leva à dor, fadiga, e à lesão total ou parcial (WICZICK et al, 2015). Neste sentido, os profissionais da costura apresentam estas mesmas características, pois passam a maior parte do tempo na posição sentado e utiliza os braços e pernas para auxiliar no seu trabalho com a máquina, por exemplo.

Relatos demonstram que costureiras estão totalmente propensas a LER/DORT, pois passam horas na mesma posição incorreta e por vários movimentos repetitivos durante sua jornada de trabalho resultando no surgimento dos sintomas como parestesias, dor, desconfortos nos membros inferiores, podendo até levar o trabalhador ao afastamento temporário ou permanente (CORREIA; BOLETTI, 2005).

O esforço contínuo e os movimentos repetitivos dos membros inferiores e superiores causam as patologias mais acometidas nos profissionais da costura como as cervicalgias, tendinite de ombro (inflamação dos tendões), bursites (inflamação da bursa), tenossinovite (inflamação da membrana que envolve os tendões). Os membros mais acometidos pelos movimentos das costureiras são punho, ombro, braços, dedos e mãos. Hérnia de discos também é um dos fatores mais agravantes para com esse profissional (NOGUEIRA, 2014).

Nesse contexto, descreve-se os graus evolutivos do DORT em fases de 0 a 4. Na fase 0 apresenta desconfortos e sensação de diminuição do rendimento da produtividade. Na fase 1 apresenta desconforto ou sensação de peso nos membros superiores relacionados às atividades repetitivas com períodos acima de um mês, ao movimentar e ao palpar, sente dor. Na fase 2 o ocorre o estágio de dor nos membros superiores, inchaço e não obtém melhoras no quadros após os tratamentos com medicamentos e fisioterapias, o que dificulta realizar as atividades. Na fase 3 vem as dificuldades pessoais, afetando a parte neurológica, como a diminuição da força muscular, alterações nos reflexos, sensibilidade tátil, gerando edema nos dedos, punhos ou até mesmo no ante braços. Nessa fase interfere no sono. Na fase 4 é um dos fatores mais agravantes envolvendo todas as outras fases com distrofia reflexa simpática, podendo ocorrer, de certa forma, uma deformidade e a limitação total dos movimentos (BARBOSA, 2009).

Um das primeiras fases para identificar qualquer tipo da LER/DORT é através da manifestação dos sinais e sintomas, entre eles a dor e alguns desconfortos iniciais, que muitas das vezes são as características mais comuns. Para fazer o diagnóstico é necessário exame clínico para em seguida traçar o plano de tratamento, pois é possível prevenir algumas das patologias a fim de evitar a cronicidade (CORREIA, 2005).

A palavra prevenção vem de prevenir, precaução, evitar algo, evitar problemas. Neste contexto, o termo básico entra na prevenção da saúde, prevenir qualquer tipo de doenças, voltada para uma formação acadêmica para o profissional de saúde. Na prevenção ela vem a ser classificada em três níveis: primária, secundária e terciária. A fase primária é ocorre durante a pré patogênese, ou seja, o organismo está em equilíbrio. A secundária ocorre no período da patogênese em enfermidade real. Já na terceira o individuo passou de todas as fases acima e se encontra com sequela residual ou uma incapacidade, que nesse caso entra a prevenção para evitar invalidez e alterações anatômicas (DELIBERATO, 2002). Levando-se em consideração estes aspectos, percebe-se, portanto, a importância da fisioterapia preventiva para atuar no setor do vestuário, principalmente com os profissionais da costura.

A fisioterapia preventiva primária busca conhecimento, treinamentos para a população, onde as pessoas usam essas informações oferecidas para com a sua saúde através de suas necessidades específicas para o funcionamento através de cada corpo e visando a saúde em geral, prevenindo quadros patológicos. Nas ações preventivas terciárias, atuam em aprimorar os níveis da qualidade de vida evitando sequela, favorecendo um bom convívio na sociedade adequando esse processo patológico (FONSECA, 2004).

A fisioterapia preventiva enfrenta um preconceito muito além, pois para eles a fisioterapia é apenas palestras, avaliações posturais, ou confecções de cartazes. Contudo, é realizada dessa forma, pois é ligada à promoção a saúde. A intervenção fisioterapêutica está presente em diversos momentos, sendo eles na aplicação de recursos da fisioterapia para o corpo físico, pois é necessário entender a contratura muscular severa que leva à hipertonia, fazendo com que com esse uso, ou seja, exercícios fisioterápicos, evita esses sinais de adoecimentos e complicações causadas pela imobilidade (BARBOSA, 2009).



As medidas preventivas podem ser adotadas nesse local de trabalho para com o profissional de costura, pois através da fisioterapia é possível antecipar e prevenir doenças musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho; e assim preservar a integridade física do trabalhador, evitando qualquer deformidade física. Diante disso, o fisioterapeuta atua juntamente com o técnico de Segurança do trabalho, através de atividades cinesiológicas durante um período para que, com essa adaptação fisioterapêutica, possa corrigir as posturas. Havendo esse trabalho conjunto, através dos treinamentos e as atividades laborais, sempre visando como promover determinadas posturas de forma correta, evitando o desconforto e a fadiga, proporcionando assim, melhor aumento da produtividade sem afetar a saúde (WICZICK et al, 2005).

Corroborando com essa elucidação, é necessário que todos os aparelhamentos de trabalho sejam ergonomicamente corretos, pois a falta de equipamentos adequados e ajustados aos funcionários são a causa da maioria das doenças ocupacionais (OLIVEIRA, 2007).

A fisioterapia nas empresas deve ter uma linguagem coloquial e esclarecedora, envolvendo, a partir da gerência até atingir todos os setores da empresa, de forma que todos os trabalhadores tenham consciência da necessidade de prevenir as doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho (BARBOSA, 2009).

### **3.2. Contribuições da Ergonomia aos Profissionais da Costura**

Aliada à saúde ocupacional, há a ergonomia, que é a ciência a favor do trabalhador. O termo Ergonomia é procedido das palavras gregas Ergon (trabalho) e nomos (regras). Já nos Estados Unidos, utiliza como sinônimo humanfactor (fatores humanos). Seu conceito está relacionado às normas, regras que melhor oferecem conforto e satisfação ao homem no ambiente de trabalho (CARNEIRO, 2012).

Oferecendo melhores condições de trabalho, a ergonomia, portanto, estabelece a redução dos prejudiciais fatores como a fadiga, estresse, doenças ocupacionais, deformidades, assim melhorando e promovendo bem-estar dos funcionários, visando assim como ponto positivo, o cuidado, a adaptação e a organização do ambiente de trabalho (MOTTA, 2009).

A ergonomia analisa vários campos, bem como, os movimentos corporais, a postura, tanto as condições de vida dos trabalhadores como da população geral,

visto que, muitos acidentes acontecem por erros humanos. A ergonomia atribui projetos para reduzir esses problemas através de documentos oficiais que estimula a aplicação de prevenir e melhorar relacionamento entre homens e máquinas (WEERDMEESTER; DULL, 2012).

A ergonomia proporciona a qualidade física do trabalhador adequando e objetivando intervenções e projetos que visem melhorar de forma integrada e não dissociada, a segurança, o conforto, o bem-estar e a eficácia das atividades humanas no posto do trabalho, seja com maquinário ou manual (SAID et al, 2017).

A ergonomia busca adequar o trabalho ao ser humano através de métodos como os de análise postural e adaptação do posto de trabalho, apresentando regras que proporcionam o melhor desenvolvimento por meio do conforto e conseqüentemente, a obtenção de melhoria do ambiente evitando uma serie de dores e complicações, nas mais diferentes profissões, assim como para o setor de costura (foco dessa pesquisa), onde os funcionários passam horas nesse mesmo movimento e posicionamento, muita das vezes sentados, comprometendo os membros superiores e membros inferiores (MOTTA, 2009)

Weerdmeester e Dull (2012), ressaltam a importância em manter articulações em repouso na posição neutra, conservar o peso próximo ao corpo, evitar a inclinação do corpo tanto para frente quando pra trás, mantendo na linha do corpo; evitar movimentos bruscos, alternar os exercícios para não ficar tempos prolongados repetitivos e fadigar a musculatura, e fazer pausas curtas.

Melhorando a condição de trabalho evita-se um processo de adoecimento, por isso é necessário que o ambiente de trabalho ofereça condições adequadas para as atividades laborais. Um dos principais fatores causadores de doenças ocupacionais é a falta de práticas das normas trabalhistas, onde se apresenta, a forma correta da realização e a importância fundamental das atividades laborais (DAMARIS, 2012).

Na ergonomia, os métodos aplicados na concepção do posto de trabalho têm por finalidade a correção ali existente. Percebe-se assim, que a ergonomia possui uma relação à atividade humana, relacionando ainda às ferramentas e movimentos repetitivos (CORREIA, 2005).

Para definir os métodos indicados para melhoria do ambiente de trabalho, faz-se necessários a análise ergonômica do mobiliário, o planejamento inicial, formular

questões, coleta de dados, e a implementação, a fim de desenvolver alternativas para tais melhorias (WEERDMEESTER; DULL, 2012).

Na necessidade em adequar o trabalho ao ser humano nas empresas apresenta-se a análise ergonômica, oferecendo melhores condições de trabalho automaticamente promovendo um bem estar para melhor eficiência e maior número de produção, visto que passam uma jornada maior de trabalho e adquirem várias posturas de desconforto que podem causar doenças ocupacionais (MOTTA, 2009).

Em relação à necessidade de métodos e técnicas a serem adaptadas, como a postura em movimento, Weerdmeester e Dull (2012) afirmam que para realizar movimentos ou manter a postura é necessário a associação de vários músculos, ligamentos e articulações do corpo, necessitando de força na realização dos mesmos. Esses ligamentos auxiliam onde as articulações ajudam no deslocamento de grandes partes do corpo. Na realização de atividades incorretas produzem tensões mecânicas aos fatores citados, proporcionando o mal estar com dores no pescoço, costa, ombros, punhos, lombar e outras regiões.

Na posição sentada necessita de cadeiras reguláveis e que tenham encosto para apoiar a cabeça; bordo de assentos arredondados, que sejam almofadados e giratórios; amortecedor vertical e sendo apoiado o pé por completo. Além disso, precisa que haja treinamento para ensinar o trabalhador a forma correta de regulagem; possuir tecidos que permita transpiração; deve haver espaço na cadeira para acomodar as nádegas, adaptar-se à altura da superfície de acordo com a tarefa e como usar apoio para os pés (MOTTA, 2009).

A fisioterapia tem um papel importantíssimo juntamente com a ergonomia, visando princípios para trabalhar na Saúde Ocupacional, sendo que a ergonomia atua na função de trocas dos mobiliários e aparelhamentos e a fisioterapia na adaptação do envolvimento do homem com seu espaço de trabalho, a utilização de programas incentivadores e de orientações através de palestras, cartazes (BARBOSA, 2009).

O fisioterapeuta trabalha para melhorar a qualidade de vida através de atividades cinesiológicas que são realizadas durante o período de trabalho. Essas atividades incluem orientações de posturas corretas na execução das atividades; a fim de melhorar a produtividade (WICZICK et al., 2005).

A fisioterapia do trabalho atua por meios preventivos através das condições que relacionam a ergonomia ou Análise Ergonômica do Trabalho (AET), que

estabelece uma lei para exposição maior aos riscos ergonômicos que muitos trabalhadores vivenciam. Seguindo Normas Regulamentadoras – NR17, visa sobre as condições de trabalho e orienta as empresas sobre onde podem estabelecer os parâmetros e aspectos de NR 17, as medidas preventivas podem ser adotadas no local de trabalho (MOTTA, 2009).

Na concepção do autor a saúde do trabalhador é estabelecida por direitos, conforme o Art. 200, às atribuições do Sistema Único de Saúde, as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, que visa a promoção e proteção da saúde dos trabalhadores. Desse modo, reabilitando, recuperando e submetendo de riscos das condições do trabalho, garantindo os direitos legais de cada um para sua proteção (BARBOSA, 2009).

Contudo, todas as posições em que o profissional fique sentado, em determinados trabalhos deve planejar ambiente e adaptar para esta posição. Neste contexto, apresenta a forma que prevalece ao trabalhador na posição sentado de forma correta e que estabelece uma postura de conforto e que não cause de maneira algum desconforto, mas sim, proporcionando o bem estar (MOTTA, 2009).

Para o manual das normas regulamentadas NR 17 trabalhos manuais sentado, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura; deve ser dimensionada pela altura de cada um e sua estatura, observando os seguintes requisitos mínimos: assento em uma altura equivalente à estatura do mesmo; tendo características que possibilitem o ajuste de melhor posicionamento e na movimentação adequados dos segmentos corporais sem obter nenhum desconforto, encosto para a cabeça e a cadeira de ser giratória (KROERMER; GRANDJEAN, 2005).

Para a profissão de costureiro, que necessita da utilização dos pés, os requisitos mais estabelecidos são os pedais e, dentre eles, os comandos para acionamento pelos pés. Na NR 17 além dos requisitos estabelecidos, os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés precisam ser posicionados onde haja fácil alcance. Assim, os ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, facilitam as peculiaridades do trabalho a ser executado. Neste mesmo conceito da NR 17 estabelece que os assentos a serem utilizados nos ambientes de trabalho devem seguir os mínimos requisitos de conforto: altura regulável à estatura do trabalhador e à função e tarefas exercidas, características com informação na base do assento, borda frontal arredondada, encosto com forma levemente

adaptada ao corpo para proteção da região lombar. As atividades em que os trabalhos são realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá sugerir suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador, e que o ajuste é feito de acordo com estatura de cada um, variações poplíteas (KROERMER; GRANDJEAN, 2005).

Basicamente há aí um subconjunto ergonomia e segurança do trabalho, visto que ambas trabalham no meio preventivo do trabalhador, o que corresponde tanto para as pequenas empresas quanto para as multinacionais, observando que muitas das soluções das empresas não vêm apenas do processo de adaptação das empresas e como também os maquinários que vêm de empresas terceirizadas (IIDA, 2005).

Os requisitos adotados sobre saúde ocupacional, também conhecida como saúde do trabalhador, necessitam serem tratados adequadamente nas medidas preventivas, com intervenção de profissional de segurança do trabalho, que tem um papel prioritário em uma determinada empresa, prevenindo doenças ocupacionais com procedimento de controle de riscos de acidentes, como também orientado os usos corretos de equipamentos necessários de segurança (BARBOSA, 2009).

A segurança do trabalho por ser entendida como o conjunto de medidas adotadas que visa minimizar os acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, bem como protege a integridade física e a capacidade laboral das pessoas envolvidas. A organização do trabalho evita deformidades físicas uma vez que é necessário equacionar riscos de acidentes, conscientizar o trabalhador das medidas a serem adotadas no posto de trabalho, pelo meio organizacional do ambiente e o modo de se adaptar, e como utilizar os equipamentos corretos, reduzindo riscos de acidentes e prevenindo doenças ocupacionais (PEIXOTO, 2010).

O trabalho ergonômico proporciona a melhora das condições para a segurança no trabalho e também à saúde dos trabalhadores; possibilitando, com isso, uma produtividade mais eficiente para com a empresa. Esta intervenção também colabora na redução de despesas médicas, evita o afastamento devido às doenças e suas consequências, além de atender as obrigações das leis trabalhistas e de segurança no trabalho vigentes (CARAZZOLLE, 2010).

Percebe-se que a intervenção da segurança do trabalho, traz benefícios, não somente para os trabalhadores, mas também com fins lucrativos para a empresa, priorizando e reduzindo números de afastamentos e risco de acidente no trabalho.

A Segurança do Trabalho é definida por normas e leis. No Brasil a Legislação de Segurança do Trabalho baseia-se na Constituição Federal, na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), nas Normas Regulamentadoras e em outras leis complementares como portarias, decretos e convenções internacionais da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e Organização Mundial da Saúde (OMS). Considerando os termos de acidentes de trabalho como aquele que acontece dentro das empresas provocando uma lesão corporal ou não sendo permanente, temporária ou perda total (FERREIRA, 2012).

Vale informar que as doenças ocupacionais e os acidentes no trabalho são situações diferentes. Doenças ocupacionais surgem após um longo período desenvolvendo a mesma atividade, necessitando de um tempo para ser diagnosticada. Já o acidente do trabalho é algo ocasionado de imediato como uma amputação ou lesão de um membro do corpo por má manipulação de equipamentos ou por quedas, dentre outros fatores (ROCHA et al., 2012).

É essencial uma organização empresarial e implantação da segurança do trabalho juntamente com a fisioterapia, por meio de atividades laborais e proporcionando um tempo de descanso. Um ambiente de trabalho organizado e bem orientado evita a sobrecarga de quaisquer indivíduos e melhora o rendimento da empresa e evita pressão desnecessária (DIAS; MEIJA, 2012).

É inevitável a escolha dos métodos da ergonomia em determinado trabalho, pois exigem do trabalhador e das empresas, práticas e técnicas para cada atividade, sendo que não tem como determinar métodos em prática, pois exigem recursos (IIDA, 2005).

No entanto, verificou-se que as doenças ocupacionais são originadas pelo esforço repetitivo, favorecendo os inúmeros afastamentos de trabalho por motivos de dores. Esse número de afastamento promoveu uma discussão entre diversos profissionais a fim de debater a necessidade de diminuir esse número e despertar a necessidade em minimizá-los. Observou-se que as pessoas com os maiores números de afastamentos são as de idades mais jovens e está relacionado com as posturas adquiridas, com tempos maiores na determinada atividades e passam horas no mesmo posicionamento (DIAS, 2012).

Para Ambrosi e Queiroz (2004, p. 3) “as trabalhadoras da indústria de confecção, principalmente no setor de costura, desenvolvem suas tarefas na postura sentada e a operação de máquinas de costura requer o uso repetitivo e coordenado

do tronco, extremidades superiores e inferiores”, sobrecarregando toda essa musculatura envolvida daquelas que operam e trabalham em postura sentada prolongada.

De acordo Kroemer e Grandjean (2005, p.175) “a introdução de pausas adia o surgimento das manifestações de fadiga e a queda da produção, e, como consequência a fadiga é reduzida”. Nota-se que é necessário o tempo de descanso durante a execução da atividade laboral a fim de não sobrecarregar as estruturas osteomusculares e articulares.

A musculatura se contrai na metade de seu comprimento normal em repouso. Isso retrata que com o trabalho a musculatura aumenta no comprimento, e assim aumentando o consumo de energia, frequência cardíaca, necessitando de tempo para descanso, contudo evitando fadiga muscular e problemas musculoesqueléticos evitando os números de patologias associadas (KROEMER; GRANDJEAN; 2005).

Diante de tais aspectos é possível perceber a importância da orientação e da cobrança dos métodos ergonômicos, uma vez que a preparação dos movimentos e o relaxamento muscular antes de iniciar o trabalho, são essenciais para a saúde dos trabalhadores. Essa preparação de exercícios melhora o condicionamento físico e mental evitando tensões musculares (DIAS, 2012).

É fundamental associar os benefícios da ergonomia para os trabalhadores, pois associa vários fatores, como por exemplo, iluminação, ventilação, ruído. Visto que a ergonomia aborda na questão de correção de postura quando algum problema é diagnosticado, há a ergonomia de concepção, onde entra na fase inicial homem e ambiente de trabalho, conhecimento das ferramentas a ser utilizada no trabalho, a ergonomia da conscientização mostra todas as propostas ergonômicas através de palestras, treinamentos, cursos de aprimoramento e ergonomia participativa, onde participa estimulando o comitê interno da empresa. Assim, entra o representante da empresa e o dos funcionários conscientizando tanto na concepção tanto na correção. Por fim, os métodos aplicados pela ergonomia na empresa a fim de melhorar a qualidade de vida do trabalhador, visa executar a análise ergonômica do local, correção da postura, mensurar a carga manuseada e transportada evitando a fadiga muscular (DELIBERATO, 2002). Uma forma de minimizar a fadiga muscular e as doenças ocupacionais é aplicar a ginástica laboral.

A ginástica laboral foi apresentada ao trabalhador de modo a melhorar o funcionamento musculoesquelético, sendo a implantação de benefícios para seu

preparo inicial e estático para o condicionamento físico dos mesmos. Porém, essa ginástica laboral é, contudo atribuição que têm efeito paliativo, para alívio momentâneo, prevenindo contraturas. A ginástica laboral beneficia o trabalhador na prevenção da LER/DORT (SOARES et al, 2006).

A ginástica laboral, portanto, visa à importância das atividades laborais para prevenir as doenças do trabalho, sendo realizadas de forma coletiva com exercícios de alongamento muscular a fim de melhorar a flexibilidade, o que contribui na amplitude de movimentos dos membros associados, na prevenção de câimbras e auxilia para melhor circulação sanguínea; promovendo também o relaxamento, reduzindo as tensões musculares e promovendo o bem estar físico (CORREIA, 2005).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao analisar os benefícios que a ergonomia proporciona ao profissional da costura, foi possível identificar a adaptação dos diferentes fatores fisiológicos na saúde do costureiro, principalmente àqueles que atuam na sua qualidade de vida, adaptando o ambiente de trabalho, melhorando o posicionamento corporal do trabalhador, a correção do posto do trabalho, e assim evitar futuras patologias e deformidades anatômicas, além de melhorar os hábitos na execução das atividades.

Por meio de métodos e técnicas como a cinesioterapia e a biomecânica, a análise ergonômica do trabalho, propõe realizar a prevenção de doenças ocupacionais no local de trabalho. O fisioterapeuta, propondo mudanças e adaptando o local do trabalho; e orientando a melhora da postura, o posicionamento correto de cada musculatura e a adequação do mobiliário, automaticamente proporciona conforto e eficácia na realização de sua função.

As medidas preventivas que a fisioterapia adota no ambiente de trabalho a fim de melhorar a qualidade de vida do profissional de costura, foram descritas na literatura pesquisada como a adequação do trabalho ao homem. A ergonomia, como ciência preventiva, ressalta que o processo de melhoria do ambiente previne os distúrbios ocupacionais relacionadas ao trabalho do profissional da costura oferecendo melhores condições de trabalho a fim de evitar o surgimento de doenças ocupacionais e melhorando a qualidade de vida do trabalhador.



Esta pesquisa não pode ser considerada conclusiva, pois necessita de mais estudos nesta área, bem como, necessita de atividades no campo, para melhores desenvolvimentos comparativos. Apesar de ter sido apontado algumas possibilidades de atuação do fisioterapeuta intervir juntamente com a proposta da ergonomia e o destaque do conhecimento biomecânico e anatômico do fisioterapeuta, ainda necessita provocar discussões, estudos e pesquisas que podem ser apresentados para comparação de dados sobre a atuação da fisioterapia no ambiente de trabalho, especificamente relacionado ao profissional da costura.

## REFERÊNCIAS

ALVES, C. N. **Evolução histórica do ofício de costureira e sua configuração em ateliês de costura de Viçosa – MG.** Viçosa MG, 2016. Disponível em: <http://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/9963/texto%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 15 fev. 2018.

AMBROSI, D; QUEIROZ, M. F. F. Compreendendo o trabalho da costureira: um enfoque para a postura sentada. **Revista Brasileira Saúde Ocupacional**, vol. 29, n.109, São Paulo, jan./jun, 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572004000100003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572004000100003) Acesso em 08 jun. 2018.

BARBOSA, L. G. **Fisioterapia preventiva nos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho-DORT's:** a fisioterapia do trabalho aplicada. 2. ed. [Reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koognan, 2009.

CARNEIRO, D. R. B. et al. **O estudo da ergonomia e seus benefícios no ambiente de trabalho:** uma pesquisa bibliográfica. 2012. Disponível em: [http://www.iptan.edu.br/publicacoes/saberes\\_interdisciplinares/pdf/revista11/ESTUDO\\_ERGONOMIA.pdf](http://www.iptan.edu.br/publicacoes/saberes_interdisciplinares/pdf/revista11/ESTUDO_ERGONOMIA.pdf) Acesso 13 de mar. 2018

CARAZZOLLE, E. E. **A Importância da Qualidade de Vida no Trabalho.** 2010 Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-da-qualidade-de-vida-no-trabalho/52938#ixzz5JGjZzB4L> Acesso 23 jun. 18

CORREIA, V. M.; BOLETTI. R. R. **Ergonomia:** fundamentos e aplicações Porto Alegre: Bookman, 2005.

CREFITO. Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. **Fisioterapia.** Disponível em: [crefito3.org.br/dsn/fisioterapia.asp](http://crefito3.org.br/dsn/fisioterapia.asp) Acesso 30 nov. 2017.

DAMARIS, M. B. **O impacto do ambiente de trabalho e do estilo de vida na saúde do trabalhador e a importância de se promover qualidade de vida nas empresas.** 2012. Disponível em:

<http://revistailuminart.ti.srt.ifsp.edu.br/index.php/iluminart/article/viewFile/141/144>  
Acesso 25 de mar. 2018.

DELIBERATO, P. C. P. **Fisioterapia preventiva**. 2002. Manole: Barueri/SP, 2002.

DEIMLING, M. F.; PESAMOSCA, D. **Análise ergonômica do trabalho (aet) em uma empresa de confecções** 2014. Disponível em <[file:///C:/Users/biet/Desktop/Nova%20pasta%20\(3\)/PASTA%20DE%20TCC/PASTA%20DE%20TCC/TCC%20Eliana%20corrigir/2207-13451-1-PB.pdf](file:///C:/Users/biet/Desktop/Nova%20pasta%20(3)/PASTA%20DE%20TCC/PASTA%20DE%20TCC/TCC%20Eliana%20corrigir/2207-13451-1-PB.pdf)> Acesso 30 nov. de 2017.

DIAS, M. C. A.; MEIJA, D. P. M. **A influência da fisioterapia ergonômica para prevenção e tratamento de ler e DORT**. 2012. Disponível em: <[http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/143\\_\\_A\\_influYncia\\_da\\_Fisioterapia\\_ErgonYmica\\_para\\_prevenYYo\\_e\\_tratamento\\_de\\_LER\\_e\\_DORT.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/143__A_influYncia_da_Fisioterapia_ErgonYmica_para_prevenYYo_e_tratamento_de_LER_e_DORT.pdf)> Acesso dia 10 de jun. 2018.

FERREIRA, B. L. A. et al. **Segurança no trabalho uma visão geral**. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernoexatas/article/view/209/0>>. Acesso em 23 de jun. 2018.

FONSECA, J. PROFIPS - Programa de Fisioterapia Preventiva e Social. **Anais...** 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte, 12 a 15 de setembro de 2004. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/congrext/Saude/Saude135.pdf>> Acesso 23 ago. 18.

FRANCISCO, M. et al. **Análise ergonômica do trabalho (AET) em uma empresa de confecções**. 2014. Disponível em: <http://www.bibliotekevirtual.org/index.php/2013-02-07-03-02-35/2013-02-07-03-03-11/772-ijie/v06n11/7589-analise-ergonomica-do-trabalho-aet-em-uma-empresa-de-confeccoes.html> Acesso 30 nov. de 2017.

FRASQUETE, D. R.; SIMILI, I. G. **A moda e as mulheres: as práticas de costura e o trabalho feminino no Brasil nos anos 1950 e 1960**. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/heduc/v21n53/2236-3459-heduc-21-53-00267.pdf> Acesso em 24 jun. 18.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projeto de Pesquisa**. 4. ed. Atlas, São Paulo, 2002.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 2ª ed. rev. ampl. Editora: Edgard Bulcher 2005.

KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN. E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 5. ed. Artmed: São Paulo, 2005.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, C. S. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica**. Disponível em : <<http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe.pdf>> Acesso 26 set de 18.

MAIA, F. E. S. Fisioterapia do trabalho, uma conquista para a fisioterapia e a saúde do trabalhador: uma revisão de literatura. **Revista Urutágua Acadêmica Multidisciplinar**. DCS/UEM, n 30-mai./2014. ISSN 1519-6178. Disponível em: <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/Urutagua/article/viewFile/23318/13389> Acesso 01 abr. 2018.

MARQUES, A. P.; SANCHES, E. L. Origem e evolução da *fisioterapia*: aspectos históricos e legais. **Revista Fisioterapia Universal**. São Paulo, 1(1): 5-10, jul./dez., 1994. Disponível em: <http://rfp-ptr.com.br/download/1994/FPv1n1-1994.pdf> Acesso em 10 jun. 2018.

MORAES; P. W. T.; BASTOS, A. V. B. **Os Sintomas de LER/DORT: um Estudo Comparativo entre Bancários com e sem Diagnóstico**. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pcp/v37n3/1982-3703-pcp-37-3-0624.pdf> Acesso 10 jun. 2018.

MOTTA, V. F. **Avaliação ergonômica de postos de trabalho no setor de pré-impressão de uma indústria gráfica**. 2009. Disponível em [http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2009\\_1\\_Fabricio.pdf](http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2009_1_Fabricio.pdf) Acesso 13mar. 2018.

NOGUEIRA, V. B. S. **Costureiras doenças osteomusculares tendíneas: dano material e dano moral**. 2014. Disponível em: <https://trt-3.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/137934743/recurso-ordinario-trabalhista-ro-769201305703005-0000769-7120135030057/inteiro-teor-137934753?ref=juris-tabs#> Acesso 23 jun. 18

OLIVEIRA, C. C. **Planejamento e prevenção de acidentes e doenças ocupacionais: efeitos positivos dos investimentos em saúde e segurança no trabalho**. 2013. Disponível em <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/35594/11.pdf?sequence=1>. Acesso em 13 de jun. 2018.

PEIXOTO, N. H. **Segurança do Trabalho**. 2011. Disponível em [http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo\\_ctrl\\_proc\\_indust/tec\\_autom\\_ind/seg\\_trab/161012\\_seg\\_do\\_trab.pdf](http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_ctrl_proc_indust/tec_autom_ind/seg_trab/161012_seg_do_trab.pdf). Acesso 10 de jun. 2018.

REBELATTO, J.R. Fisioterapia cotidiana: ações profissionais e decorrências para a população. **Revista Fisioterapia Universal**. São Paulo, v. 5, n. 1, p. 36-48, jan. / jun., 1998. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/viewFile/76855/80717> Acesso 13 mar. 2018.

REBELATTO, J. R.; BOTOMÉ, S. P. **Fisioterapia no Brasil**. 2ª Ed. São Paulo : Manoole. 1999.

ROSA, C. A. P. **História da ciência**: da antiguidade ao renascimento científico. 2. ed. Brasília : FUNAG, 2012.

ROCHA, L. S.; CAMBRAIA F. B.; DONALD, R. V. **As ações de prevenção de doenças ocupacionais em empresas construtoras de edifícios**: um estudo

exploratório. 2012. Disponível em:  
[http://www.inovarse.org/sites/default/files/T12\\_0493\\_2902.pdf](http://www.inovarse.org/sites/default/files/T12_0493_2902.pdf) Acesso 10 jun.2018.

SAID, T. D. et al. **Análise ergonômica do trabalho: um estudo de caso em um setor de produção de um frigorífico.** 2017. Disponível em:  
<[http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_241\\_398\\_31554.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_241_398_31554.pdf)>. acesso em 30 de nov. 2017.

SANTANA, G. **Sintomatologia osteomuscular e qualidade de vida de portadores de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho.** 2016. Disponível em:  
<http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n4/1414-8145-ean-20-0420160103.pdf> Acesso em 11 de mar. 2018.

SANTOS, R. L. X. et al. **Lesão por esforços repetitivos (ler/dort) em cirurgiões-dentistas da clínica odontológica da polícia militar de Pernambuco.** 2013. Disponível em: <<http://revodontobvsalud.org/pdf/occ/v12n3/a02v12n3.pdf>> Acesso em 24 jun. 18.

SENA, R. B.; FERNANDES, M. G.; FARIAS, A. P. S. **Análise dos riscos ergonômicos em costureiras utilizando o software era (Ergonomic Risk Analysis) em uma empresa do pólo de confecções do agreste de Pernambuco.** 2008. Disponível em:  
[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_tn\\_sto\\_072\\_514\\_11382.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_tn_sto_072_514_11382.pdf) Acesso em 23 jun. 18.

SILVA, U. C. **História da Indumentária.** 2ª ed. Araranguá, Instituto Federal de educação, ciências e tecnologia, 2009. Disponível em: <[http://www.wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/e/e2/História\\_da\\_Indumentária\\_versão\\_02.pdf](http://www.wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/e/e2/História_da_Indumentária_versão_02.pdf)>. Acesso em 20 mar. 2018.

SOARES, R. G.; ASSUNÇÃO. A. A.; LIMA, F. P. A. A baixa adesão ao programa de ginástica laboral: buscando elementos do trabalho para entender o problema. **Revista Brasileira Saúde Ocupacional.** vol. 31, n.114, São Paulo, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572006000200013>> Acesso 10 de jun. 2018.

STEINNER, P. et al. **Avaliação ergonômica de máquina de costura.** 2014. Disponível em: <http://www.ergonomianotrabalho.com.br/analise-ergonomica-maquina-de-costura.pdf> Acesso em 22 nov. 2017.

WEERDMEESTER, B.; DUL, J. **Ergonomia prática.** 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2012.

WICZICK, R. W. et al. **A eficácia da fisioterapia preventiva do trabalho na redução do número de colaboradores em acompanhamento no ambulatório de fisioterapia de uma indústria de fios têxteis.** 2005. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/763.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/763.pdf)> Acesso em 14 fev. 2018