

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

JOSIE HELENA ESPER DE ARAUJO

**GINÁSTICA LABORAL E
ERGONOMIA: Considerações
Sobre Essa Temática**

Campinas
2007

JOSIE HELENA ESPER DE ARAUJO

**GINÁSTICA LABORAL E
ERGONOMIA: Considerações
Sobre Essa Temática**

Trabalho de Conclusão de Curso
(Graduação) apresentado à Faculdade de
Educação Física da Universidade
Estadual de Campinas para obtenção do
título de Bacharel/Licenciado em
Educação Física.

Orientador: Vera Aparecida Madruga Forti

Campinas
2007

JOSIE HELENA ESPER DE ARAUJO

**GINÁSTICA LABORAL E ERGONOMIA:
Considerações Sobre Essa Temática**

Este exemplar corresponde à redação final do Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) defendido por Josie Helena Esper de Araujo e aprovado pela Comissão julgadora em: 13 / 08 / 2007.

Vera Aparecida Madruga Forti
Orientador

Renata Di Grazia

Campinas
2007

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha pequena afilhada Lia que, a cada dia, em cada sorriso, me dá razões para querer sempre aprender mais.

Agradecimentos

Agradeço inicialmente a Deus, pois Ele é quem provê o essencial para a vida.

Fundamental também é a família, sagrada que é, constitui a base do meu sucesso não só nesta jornada, como em outras que virão. Agradeço ao meu pai e à minha mãe, que por muitas vezes adiaram seus próprios sonhos para que eu realizasse os meus.

Agradeço aos professores desta instituição, especialmente minha orientadora Vera Forti, sempre sensível e compreensiva em relação aos contratemplos da minha vida pessoal, e a Renata di Grazia, que atendeu tão prontamente meu convite para compor este trabalho. Agradeço principalmente aos professores de todas as instituições pelas quais passei desde o jardim de infância, incansáveis mestres no dom de ensinar conteúdos e formar seres humanos, consolidaram a base daquilo que sou. Não poderia deixar de agradecer especialmente duas entre tantas professoras e professores que passaram pela minha vida: Cléo e Silvana, que foram além dos limites das salas de aula, contribuindo até hoje para a minha evolução; sou grata por essas duas “mães” que me acompanham.

Também não poderia deixar de citar os amigos, companheiros para toda a vida que muitas vezes ficaram sentidos pela minha ausência, decorrente do longo tempo dedicado aos estudos. Entre eles, minha comadre Tainah merece especial atenção, por tantos momentos difíceis que passou (e venceu!), dos quais alguns eu não pude estar por perto para ajudar.

Agradeço ao Fabio, meu companheiro, amigo, namorado, incansável em me ajudar a superar meus limites. Obrigada pela paciência em meus momentos de crise.

Por fim agradeço à Maria Helena, a quem por muitas vezes entreguei minhas obrigações em minha empresa para que eu pudesse comparecer às aulas, estudar e assim, concluir este curso.

ARAUJO, Josie Helena Esper. **Ginástica Laboral e Ergonomia: Considerações Sobre Essa Temática.** 2007. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

RESUMO

O mercado de trabalho nos últimos anos vem proporcionando aos indivíduos um crescente estresse, a fadiga e esgotamento físico e emocional. Por consequência, o homem ficou mais suscetível às doenças ocupacionais, como as LERs (lesões por esforço repetitivo), hoje denominadas por Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs). Tais fatores fazem com que o empregado se afaste do trabalho, trazendo prejuízos a ele próprio e ao empregador. Devido a esses aspectos, as empresas notaram a necessidade de reestruturação, providenciando melhorias na qualidade de vida dos seus funcionários para evitar os gastos com os afastamentos e aumentar a produtividade. Uma das alternativas encontradas pelas empresas foi a implantação de programas preventivos como a Ginástica Laboral e a Ergonomia, que, segundo a literatura, podem promover a qualidade de vida dos funcionários e reduzir as lesões e os afastamentos do trabalho. Assim, esta pesquisa, através de uma revisão da literatura, apresenta os princípios da Ginástica Laboral e os benefícios que esta proporciona à qualidade de vida dos trabalhadores e à “saúde financeira” das empresas.

Palavras-Chaves: Ginástica Laboral; Qualidade de Vida; Indivíduos Adultos; Ergonomia.

ARAUJO, Josie Helena Esper. **Labor Gym: Considerations About This Subject.** 2007. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

ABSTRACT

The work market in recent years comes providing to the individuals an increasing one stress, the fatigue and the physical and emotional exhaustion. For consequence, the man was more susceptible to the occupational illnesses, as the 'tendinites' and LERs, today called for Related Osteomusculares Riots to the Work (DORTs). Such factors make with that the employee if moves away from the work, bringing damages proper it and to the employer. Had these aspects, the companies if capsize with the necessity if reorganizing, to provide improvements in the quality of life of its employees to prevent the expenses with the removals and to increase the productivity. One of the alternatives found for the companies was the ergonomic implantation of programs and procedures as the Labor Gym, that, according to literature, can promote the quality of life of the employees and reduces the injuries and the removals of the work. Thus, this research, through a revision of literature, presents the principles of the Labor Gymn and the benefits that this provides to the quality of life of the workers and to the "financial health" of the companies.

Keywords: Labor gym; Quality of Life; Adult individuals; Ergonomics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Postura incorreta ao sentar-se frente ao computador	25
Figura 2 -	Postura correta ao sentar-se frente ao computador	26
Figura 3 -	Exemplos de exercícios a serem executados em várias etapas durante o dia de trabalho	27

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

LER	Lesões por Esforço Repetitivo
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
GL	Ginástica Laboral
QV	Qualidade de Vida
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
FEF	Faculdade de Educação Física
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1 Introdução	13
2 Procedimentos Metodológicos	15
3 Revisão da Literatura	
3.1 A Origem da Ginástica Laboral	16
3.2 Conceitos e Objetivos	17
3.3 Benefícios da Ginástica Laboral	19
3.4 Ergonomia e Ginástica Laboral	21
4 Considerações Finais	28
Referências Bibliográficas	29

1 Introdução

A satisfação das necessidades do homem atual está intimamente ligada a um dos maiores causadores de estresse: o trabalho. Tal fator é, ao mesmo tempo, responsável pelo seu sustento e gerador de desconfortos, dores e lesões que acabam por afastar o homem do seu meio de subsistência. Com isso, tanto empregado quanto empregador sofrem prejuízos. Dessa forma, para evitar que as atividades diárias do trabalho afastem o homem do próprio trabalho, procuram-se algumas alternativas, como a Ginástica Laboral, sendo esta a realização de atividades e exercícios físicos em breves intervalos durante o expediente de trabalho, com o objetivo de quebrar o ritmo da tarefa que o empregador desempenha durante o dia.

A literatura aponta diversas melhorias na qualidade de vida e no ambiente de trabalho devido à realização da Ginástica Laboral, fazendo com que muitas empresas adotem essa prática. De acordo com estatísticas, a Ginástica Laboral diminui drasticamente a ocorrência de lesões por esforço repetitivo (LERs), fazendo com que se reduza o número de afastamentos de funcionários por licença médica e, assim reduzindo gastos da empresa.

Além disso, segundo Cañete (2001), a atividade física aplicada durante um breve intervalo durante a jornada de trabalho, melhora o desempenho dos funcionários, gerando mais lucros à empresa que a adota.

Há ainda, fatores sociais envolvidos na prática da atividade na empresa: um breve intervalo no trabalho proporciona melhor socialização entre os praticantes, o que também melhora o relacionamento entre os funcionários, podendo o profissional de educação física responsável utilizar este espaço para incentivar o “coletivo”, ou seja, o “espírito de equipe” entre eles, o que é fundamental para o bom funcionamento de uma empresa. (Mendes & Leite, 2004).

A idéia de realização desta pesquisa surgiu do meu envolvimento com a administração em uma empresa. Neste momento, dei-me conta de que eu tinha total autonomia para a realização do trabalho da ginástica laboral na empresa: se, por um lado um dos maiores obstáculos enfrentados pelo profissional de Educação Física era convencer o empresário de que a atividade física na empresa era benéfica tanto para funcionários como para a empresa, por outro

eu recebi a oportunidade de estar com meus pés em ambos os lados, isto é, estagiando na Educação Física e administrando uma indústria. Sendo eu responsável pelo departamento financeiro, cabia principalmente a mim a redução dos custos dentro da empresa. Com tamanho poder de decisão, surgiu o meu projeto da ginástica laboral, desenvolvido não aqui nesta pesquisa, mas em meus estágios.

Quando andava pelos pavimentos das linhas de produção, observava os funcionários em seus postos de trabalho. Atentava-me à postura deles e à posição do maquinário em relação a eles, se ficavam muito altos ou muito baixos. Também observava na postura dos rapazes do estoque e notei que alguns deles carregavam caixas com uma postura inadequada, podendo futuramente, prejudicar a coluna. De tais observações e da necessidade de melhorias na qualidade de vida dos funcionários no ambiente de trabalho, desenvolvi o projeto de ginástica laboral na empresa.

Após a conclusão dos estágios, a etapa seguinte para a conclusão da graduação seria a elaboração desta monografia. Embora eu tivesse em mãos os dados das pesquisas realizadas nos estágios, optei por fazer uma revisão da literatura, devido ao fato de os métodos utilizados nas mesmas serem muito falhos, não me trazendo uma clara conclusão a respeito das transformações decorrentes da ginástica laboral.

Assim, este trabalho reflete acerca da ginástica laboral, abordando seus aspectos sob o ponto de vista de suas origens, conceitos, aplicações e dos benefícios que ela proporciona.

2 Procedimentos Metodológicos

Este estudo se desenvolve a partir da leitura e da interpretação de conteúdos obtidos de pesquisa bibliográfica de fontes como a biblioteca da Faculdade de Educação Física, baseada em livros, em artigos publicados em revistas e em artigos publicados na internet. Fontes de pesquisa em bases de dados como 'SciELO', por exemplo, também foram muito utilizadas.

Direcionei esta pesquisa a partir da localização da atividade física na empresa no tempo e no espaço, ou seja, situar historicamente essa prática, desde o seu surgimento até os dias atuais, pontuando as transformações que ela sofreu no decorrer dos anos.

3 Revisão de Literatura

3.1 Histórico sobre a Ginástica Laboral

Existem registros muito antigos de ocorrência de enfermidades ou lesões ocasionadas pela ocupação exercida pelo homem: um médico italiano, chamado Bernardino Ramazzini (1633-1714) foi o primeiro a escrever sobre doenças e lesões relacionadas ao trabalho, em 1700. Sua publicação, "*De Morbis Artificum*" (Doenças do Trabalho) foi elaborada a partir de suas visitas aos locais de trabalho de seus pacientes, a fim de identificar as causas de seus problemas.

Entretanto, manifestações de combate a essas enfermidades começam a surgir a partir de 1925: a primeira referência que se tem registro a respeito de atividades de combate ao estresse no trabalho se deu na Polônia em 1925, denominada Ginástica de Pausa, sendo ela voltada aos operários e adaptada ao cargo por eles ocupado. Após a Polônia, outros países no oriente adotaram essas atividades, como por exemplo, a Holanda, a Rússia (na época chamada de União Soviética), a Bulgária e a Alemanha Oriental. Segundo Cañete (2001), 5 milhões de operários em 150 mil empresas na Rússia praticam a ginástica de pausa adaptada a cada cargo.

A Ginástica Laboral teve sua origem no Japão, em 1928, e era aplicada diariamente a funcionários das empresas de correios, com o objetivo de socialização, descontração e manutenção da saúde, assim proporcionando melhoras na qualidade de vida. Após a II Guerra Mundial, a prática foi disseminada pelo país, tendo como resultado 1/3 dos trabalhadores japoneses praticando esta atividade. Cañete relata que, “conforme dados do Ministério da Saúde (1990), a ginástica nas empresas do Japão, em 1960, trazia como resultados a diminuição dos acidentes de trabalho, o aumento da produtividade e a melhoria do bem-estar geral dos trabalhadores” (2001, p. 114).

No Brasil, a ginástica no trabalho foi aplicada pela primeira vez em 1973, pela FEEVALE (Federação de Estabelecimento de Ensino Superior em Novo Hamburgo), através da

Escola de Educação Física. Em 1979, a FEEVALE, em parceria com o SESI, introduziu o projeto de Ginástica Laboral, que não evoluiu pelo fato de o projeto ter caráter somente de estudo, não havendo um mercado favorecedor à sua disseminação. Em 1999 surgiu o primeiro curso preparatório para a atuação nessa área, na Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Assim as empresas, a fim de combater o desgaste que o trabalho impõe ao trabalhador, vêm aplicando a Ginástica Laboral, aumentando a produtividade e reduzindo gastos com a saúde e as constantes licenças médicas dos funcionários.

3.2 Conceitos e Objetivos

Entende-se por Ginástica Laboral a atividade física realizada por trabalhadores em seu ambiente de trabalho, em breves pausas durante o expediente, com o objetivo de minimizar as conseqüências negativas decorrentes das repetitivas e exaustivas jornadas de trabalho diárias a que são submetidos. Segundo Silva (2004, p. 02)

Ginástica Laboral é a prática de exercícios físicos específicos, durante o trabalho, onde exercícios de relaxamento e alongamento muscular terão a finalidade de prevenir doenças ocupacionais, como distúrbios osteomusculares em desenvolvimento (encurtamento e estiramentos musculares, tendinites, lombalgias, L.E.R., D.O.R.T.s, entre outras), e manutenção do bem – estar físico e mental por meio de suas atividades variadas. A Ginástica Laboral consiste em exercícios específicos realizados no próprio local de trabalho, atuando de forma preventiva e terapêutica.

De acordo com Oliveira et al. (2007) a NESRA - Associação Nacional de Serviços e Recreação para Empregados dos Estados Unidos, a ginástica laboral caracteriza-se como uma

“[...] prática voluntária de atividades físicas realizadas pelos trabalhadores coletivamente dentro do próprio local de trabalho durante sua jornada diária que, por meio de exercícios específicos, tem como meta prevenir e/ou amenizar as doenças decorrentes da atividade que desempenham”.

Essa prática consiste em exercícios físicos de alongamentos e relaxamentos da musculatura e das articulações, proporcionando a flexibilidade e o fortalecimento de estruturas que sofrem maior sobrecarga ou estresse durante o trabalho. Ela deve ser cuidadosamente elaborada e também variada, já que se trata de uma pausa ativa que tem o intuito de quebrar o ritmo da tarefa que o trabalhador desenvolve ao longo do dia.

Além do enfoque relacionado à saúde do trabalhador, a Ginástica Laboral também traz a idéia de socialização e de promoção do lazer em suas definições. Mendes & Leite (2004) a conceituam como um programa de qualidade de vida e de promoção do lazer, mesmo que ela aconteça no ambiente de trabalho e durante o expediente. Para os autores a:

“Ginástica Laboral é uma ginástica total que trabalha o cérebro, a mente, o corpo e estimula o auto-conhecimento, visto que amplia a consciência e a auto-estima e proporciona um melhor relacionamento consistente consigo mesmo, com os outros e com o meio, levando a uma verdadeira mudança interna e externa das pessoas”. (Mendes e Leite., 2004, p. 2)

De acordo com Cañete (2001) existem atualmente três tipos de Ginástica Laboral utilizada pelas empresas que são classificadas de acordo com sua finalidade. São eles:

- *Ginástica Preparatória (ou Pré- Aplicada)*: é realizada antes que se tenha início a jornada de trabalho, com o intuito de preparar o indivíduo para a atividade que ele vai desenvolver, seja ela de velocidade, de força ou de resistência. A Ginástica preparatória oferece aperfeiçoamento da coordenação dos movimentos e da musculatura, melhorando a execução do trabalho.

- *Ginástica Compensatória*: é realizada durante as pausas obrigatórias no decorrer do expediente e tem o objetivo de quebrar o ritmo do trabalho e, com isso, impedir vícios posturais que possam vir a se instalar no indivíduo devido à posição que ele permanece enquanto realiza sua tarefa. Neste tipo de ginástica, as atividades devem recrutar a musculatura que é pouco utilizada durante a execução do trabalho e permitir o relaxamento dos músculos e articulações mais sobrecarregados durante o expediente, combatendo o excessivo estresse nos mesmos.

- *Ginástica Corretiva*: é também realizada durante as pausas no expediente e tem como objetivo restabelecer o antagonismo muscular, através de atividades que promovam o encurtamento da musculatura que está alongada e também o alongamento daquela que se encontra encurtada.

3.3 Benefícios da Ginástica Laboral

“A saúde constitui-se num bem inalienável para qualquer ser humano. Não é justo nem correto que o Homem, ao realizar o seu trabalho, seja obrigado a se desfazer, mesmo que parcialmente, deste bem”. (Gonçalves, Gutierrez, Vilarta., 2005, p. 49)

Para um desempenho harmonioso dos diversos departamentos de uma empresa, há a necessidade de se manter também em equilíbrio as capacidades físicas e mentais dos indivíduos envolvidos em cada um deles. A organização do trabalho ataca constantemente a saúde emocional e física dos indivíduos e, com estresse decorrente do cotidiano do trabalhador, o objetivo de atingir esse equilíbrio emocional torna-se cada vez mais distante.

Silva Neto (2000) e Oliveira et al (2007), relata que o estresse se origina de estímulos externos oriundos do trabalho, de casa ou dos demais afazeres da vida. Tais estímulos agem no psico-emocional do indivíduo, estimulando sentimentos tais como medo, raiva e culpa, que, conseqüentemente, provocam uma reação do sistema nervoso, ocasionando reações físicas como estresse.

A ginástica laboral é uma alternativa que as empresas vêm adotando como um meio de atuar na prevenção e no combate ao estresse, já que a atividade física auxilia o indivíduo na reorganização de idéias e, através da quebra da rotina faz com que o funcionário relaxe e o ambiente de trabalho torne-se mais agradável. Além disso, no tocante ao sistema nervoso, as atividades liberam as endorfinas, proporcionando uma sensação de bem-estar, aliviando as tensões e diminuindo a depressão e a ansiedade.

No que diz respeito às melhorias em capacidades físicas, a literatura relata que a ginástica laboral previne DORTs e melhora a flexibilidade, a força, a coordenação, o ritmo e a resistência, proporcionando maior mobilidade das articulações e correções na postura, além de diminuir a fadiga ao final do dia.

Através dessa prática, cada funcionário poderá desenvolver-se com o máximo rendimento sem perdas de atenção, agilidade e qualidade.

Para os trabalhadores, a pausa para a ginástica é um momento do dia em que não se sentem forçados ou submetidos às regras e posturas impostas por suas funções, podendo se manifestar de forma a explorar melhor corpo e mente. Assim, eles “desligam-se” dos movimentos automatizados, relaxando o corpo e podem conversar com seus colegas de trabalho, relaxando a mente e promovendo a socialização e o “espírito de equipe”. Além disso, o funcionário vê na ginástica laboral uma valorização da empresa para com ele.

Resumidamente, citaremos os benefícios fisiológicos, psicológicos e sociais da prática da ginástica laboral, de acordo com Pagliari (2002) e Oliveira et al. (2007):

Benefícios Fisiológicos:

- Aumento da circulação sanguínea, melhorando a oxigenação dos músculos e tendões e diminuindo o acúmulo do lactato, agente causador da fadiga muscular;
- Melhoria da mobilidade e da flexibilidade das articulações;
- Diminuição das inflamações, dos traumas e das tensões musculares, reduzindo a incidência de DORTs;
- Melhoria da postura, diminuindo esforços desnecessários durante a execução das tarefas;
- Melhoria da qualidade de vida.

Benefícios Psicológicos

- Favorece a mudança da rotina;
- Reforça a auto-estima;
- Mostra a preocupação da empresa com seus funcionários;
- Melhora a capacidade de concentração no trabalho.

Benefícios Sociais

- Desperta o surgimento de novas lideranças;
- Favorece o contato pessoal;
- Promove a integração social;
- Favorece o sentido de grupo - se sentem parte de um todo;
- Melhora o relacionamento.

3.4 Ergonomia e Ginástica Laboral

A ergonomia tem desenvolvido um importante papel na reestruturação das empresas em um mundo globalizado e cada vez mais mergulhado nos avanços da tecnologia, através de soluções eficazes para a concepção e o desenvolvimento de produtos, além da contribuir para a diminuição dos acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais.

No início deste processo, existia uma excessiva preocupação com o aumento da produtividade em detrimento do bem estar do funcionário. No século XIX, Frederick Winslow Taylor lançou a obra “Administração Científica”, com uma abordagem que buscava a melhor maneira de executar um trabalho e suas tarefas. Entende-se aqui como “melhor maneira”, aquela em que se tem aumento de rendimento de produção. Nesta obra consta que, trabalhando as relações aumento e redução do tamanho e peso de uma pá de carvão, até que a melhor delas fosse alcançada, Taylor conseguiu triplicar a quantidade de carvão que os trabalhadores podiam carregar num dia. No início dos anos 1900, Frank Bunker Gilbreth e sua esposa Lillian, expandiram os métodos de Taylor para desenvolver "Estudos de Tempos e Movimentos", que veio a melhorar a eficiência da produção, através da eliminação ações e movimentos desnecessários. Ao aplicar tal abordagem, Gilbreth reduziu o número de movimentos no assentamento de tijolos de 18 para 4,5 permitindo que os operários aumentassem a taxa de 120 para 350 tijolos por hora.

Desde o século XIX, com os adventos da Revolução Industrial, há uma preocupação em adaptar o homem ao trabalho; de acordo com o Taylorismo vigente na época, aquele que não se adaptasse às formas de trabalho era visto como vagabundo ou negligente.

Entretanto os meios de adaptação desse homem a tal forma de trabalho era feita de forma equivocada: Taylor separava trabalho físico de trabalho intelectual, com o objetivo de se ter maior produção em menor tempo, não levando em consideração as características peculiares a cada indivíduo. Todos eram “adestrados” a realizar a mesma tarefa da mesma maneira.

Com a chegada do século XX, vieram também as Grandes Guerras. Este período fora marcado, entre tantos aspectos, pela drástica diminuição da mão-de-obra, com isso, começa a notar uma preocupação com as condições de trabalho e com a qualidade de vida da população. Surgem aí as primeiras idéias de ergonomia, mas ainda não é tratada por este termo, segundo Silva Netto (2000):

“A ergonomia data de 12.07.49, na Inglaterra, como consequência de diversos profissionais mobilizados durante a II Guerra Mundial, preocupados com as condições no mundo do trabalho, em melhorar a produtividade e condições de vida da população. Surge em 1949 a Sociedade de Pesquisa em Ergonomia, mas o neologismo Ergonomia é proposto somente em 1950, que vem do grego e significa ‘as regras para se organizar o trabalho’ (ergo = trabalho; nomos = regras, leis naturais). Em 1957, nos EUA, ganhou o nome de *Human Factors* (fatores humanos)”.

A Segunda Guerra Mundial marcou o advento de máquinas e armas sofisticadas, criando demandas cognitivas jamais vistas antes por operadores de máquinas, em termos de tomada de decisão, atenção, análise situacional e coordenação entre mãos e olhos. Os homens daquela época, ao ver que os aviões, mesmo que em perfeito estado, caíam, começaram a notar que o erro poderia ser do piloto e que a sua incidência era muito grande. A partir daí, os profissionais envolvidos em resolver questões como esta se reuniram para adaptar o homem a este trabalho. Surge então a primeira associação nacional (inglesa) de Ergonomia (*Ergonomic Research Society*), composta por fisiologistas, psicólogos e engenheiros. Assim, a Ergonomia se desenvolveu em outros países industrializados e em vias de desenvolvimento.

Com o fim das guerras, a disputa pelo poder era demonstrada pela corrida espacial, era em que as potências mundiais começaram a desenvolver espaçonaves para enviar o homem ao espaço, tendo a necessidade de adaptar as condições das máquinas à sobrevivência do corpo humano neste meio. De acordo com Mendes e Leite (2004, p. 90):

“O conceito de ergonomia surgiu em 1948 por causa do projeto da cápsula espacial norte-americana, quando o homem tentou adaptar qualquer tipo de máquina ou situação às características humanas. Em decorrência do desconforto pelo qual passaram os

astronautas no primeiro protótipo da cápsula espacial, houve a necessidade de replanejar o tempo e os meios para a viagem ao espaço. Conseqüentemente, iniciou-se a avaliação antropométrica, baseada na concepção de que o fundamental não é adaptar o homem ao trabalho, mas ao contrário, procurar adaptar as condições de trabalho ao ser humano.”

Assim, nas décadas seguintes às guerras e até os dias atuais, a ergonomia vem tomando um espaço cada vez maior na adaptação do homem ao seu trabalho. Hoje ela se caracteriza por sua interdisciplinaridade, tendo bases em distintas áreas do conhecimento acerca do corpo humano, como a antropometria, a fisiologia, a cinesiologia, a psicologia e a sociologia. Ainda segundo Mendes e Leite (2004), a ergonomia pode ser definida como:

“um conjunto de ciências e tecnologias que procura a adaptação confortável e produtiva entre o ser humano e seu trabalho, basicamente procurando adaptar as condições de trabalho às características do ser humano.”

Paralelamente ao campo do conhecimento teórico, a ergonomia adquire natureza aplicada ao adaptar os postos de trabalho aos trabalhadores, através do estudo de fatores humanos (características individuais), de fatores ambientais (ruídos, luzes, temperatura), de fatores organizacionais (horários, turnos, pausas) e do estresse do trabalho (fadiga).

As aplicações de tal prática têm papel fundamental na redução dos acidentes de trabalho, das doenças ocupacionais e do cansaço causado pelo estresse, o que acabam por aumentar a produtividade e as qualidades de produção e de vida dos funcionários.

A Associação Internacional de Ergonomia (IEA), uma federação composta por quarenta e duas organizações de ergonomia no mundo divide a ergonomia em três domínios de especialização, sendo:

Ergonomia física: aborda as respostas do corpo humano às cargas física e psicológica, como o manuseio de materiais, o arranjo físico de estações de trabalho, as demandas do trabalho e os fatores repetição, vibração, força e postura estática, relacionada com as lesões músculo-esqueléticas (DORT).

Ergonomia cognitiva: refere-se aos processos mentais, como percepção, atenção, cognição, controle motor e armazenamento e recuperação de memória; também analisar como eles afetam as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Exemplos: carga mental de

trabalho, vigilância, tomada de decisão, desempenho de habilidades, erro humano, interação ser humano-computador e treinamento.

Ergonomia organizacional ou *macroergonomia*: relacionada com a otimização da estrutura organizacional, como o trabalho em turnos, a programação de trabalho, a satisfação no trabalho, a teoria motivacional, a supervisão, o trabalho em equipe, o trabalho à distância e a ética.

Muitas empresas têm notado que o homem é a base da empresa, deixando de lado a visão fragmentada que se via no início do processo de industrialização; sabe-se que quanto melhor o estado físico e mental do funcionário, mais ele produzirá e melhor. Assim, elas buscam alternativas que aliviem os efeitos negativos da jornada de trabalho.

Longen (2003) cita Assunção & Lima (2002) em sua dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina:

“A Ergonomia integra os conhecimentos fisiológicos e psicológicos quando estuda o homem na situação real de trabalho para identificar os elementos críticos sobre a saúde e a segurança originados nestas situações e a partir daí elabora recomendações de melhoria das condições de trabalho, bem como desenvolve instrumentos pedagógicos para qualificar os trabalhadores. Neste sentido, o trabalhar é considerado como algo complexo e tem-se que ponderar sobre a variabilidade intra -individual, onde o homem em atividade varia constantemente no tempo, aprende e é marcado pelas situações vivenciadas”. (p. 56)

Seguindo as orientações da Associação Internacional de Ergonomia, as empresas vêm adotando procedimentos de prevenção de lesões a fim de diminuir os transtornos que os afastamentos de funcionários ou mesmo os desconfortos do trabalhador durante o expediente podem causar à empresa.

De acordo com Vieira (2000), os pontos principais de ações preventivas são:

- Orientação ergonômica quanto ao mobiliário e equipamentos;
- Orientação quanto à conscientização da postura correta no posto de trabalho;
- Realização de ginástica e de exercícios adequados para grupos musculares mais solicitados;
- Instituir pausas principalmente quando o trabalho de digitação é intenso;
- Organizar e distribuir as tarefas evitando-se o acúmulo das mesmas; e
- Praticar uma atividade física regular.

A autora relata ainda que:

“para a concretização dessas ações preventivas há necessidade de mudança de comportamentos e hábitos já cristalizados na vida das pessoas, que priorizam os objetivos técnico/administrativos, deixando de lado os valores humanos que preservam e promovem a saúde. A consciência da prevenção é uma ação que requer mobilização interior e individual, que é um processo demorado e difícil, pois reserva um papel importante especialmente para as áreas da educação e da saúde, ainda em processo de construção no nosso país”. (p. 01)

Pesquisando na literatura, em livros, artigos e internet, encontram-se diversos procedimentos utilizados para a prevenção de desconfortos e possíveis DORTs. Apenas a título de exemplo, eis alguns dos mais interessantes que foram pesquisados:

No *site* da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), encontram-se as figuras 1, 2 e 3, as quais esclarecem as causas de desconfortos como dores, lesões e cansaço, bem como as correções posturais a se adotar a fim de evitar tais males em usuários de computador.

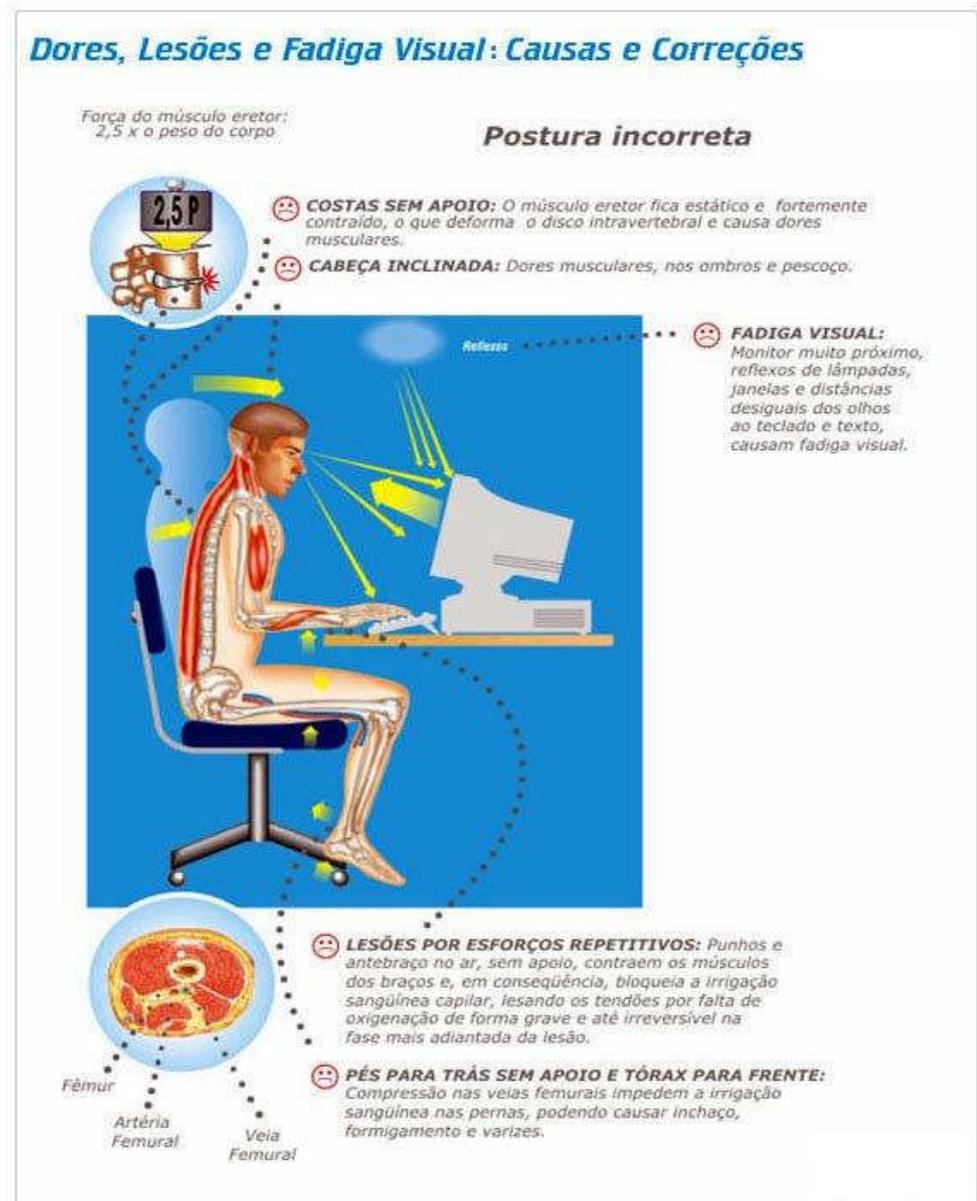


Figura 1: Postura incorreta ao sentar-se frente ao computador.

Fonte: <http://www.cdp.com.br/Cipa/ergonomia.html>

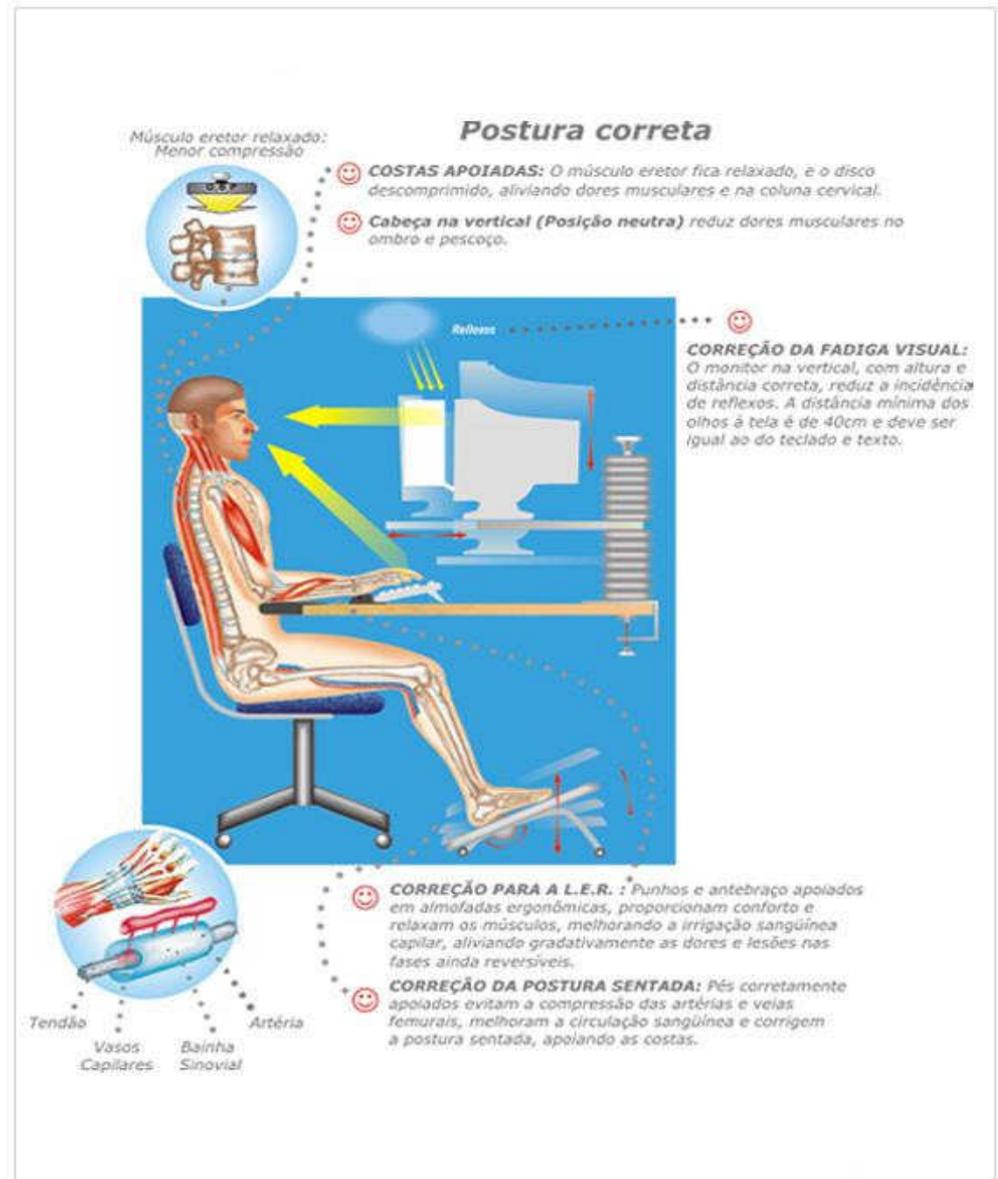


Figura 2: Postura correta ao sentar-se frente ao computador.

Fonte: <http://www.cdp.com.br/Cipa/ergonomia.html>

Este mesmo *site* traz ainda uma figura contendo exercícios que se deve fazer por 10 minutos a cada 50 minutos de trabalho, como uma maneira de prevenção de LER/DORT:

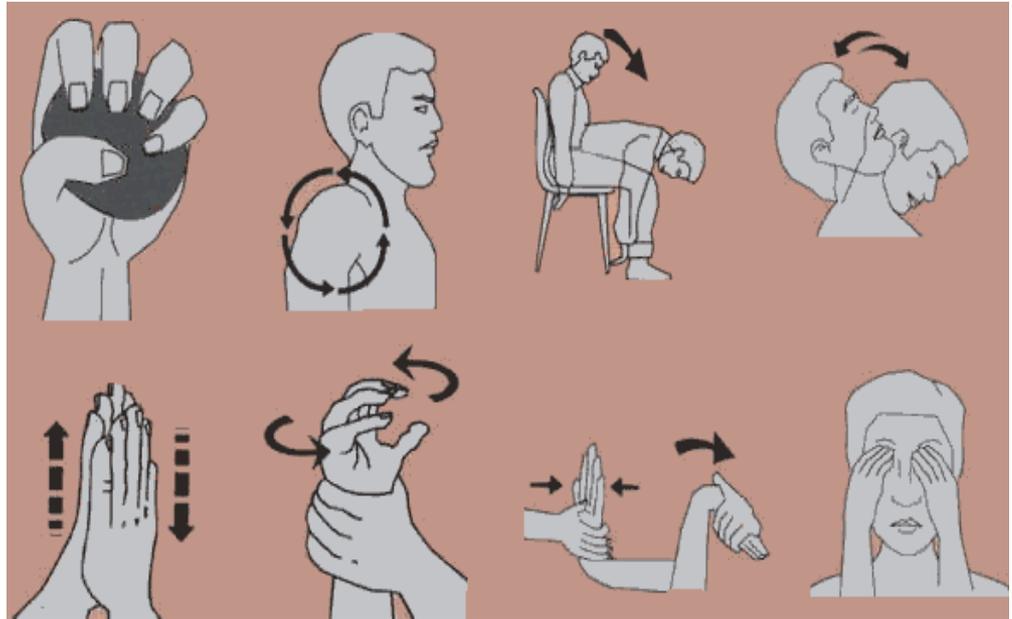


Figura 3: Exemplos de exercícios a serem executados em várias etapas durante o dia de trabalho.

Fonte: <http://www.cdp.com.br/Cipa/ergonomia.html>

Assim, a ergonomia melhora as condições físicas dos trabalhadores, elementos estes que afetam diretamente a capacidade de produção e de raciocínio; as medidas ergonômicas favorecem a prevenção de doenças do trabalho, estimulam a participação, aumenta o rendimento e favorecem a cooperação.

4 Considerações Finais

Após as leituras realizadas para elaborar esta revisão bibliográfica, conclui-se que a ginástica laboral se tornou, ao longo do tempo, uma ferramenta preventiva eficaz no combate às lesões e aos desconfortos aos quais os trabalhadores estão submetidos em seus empregos.

Procedimentos, como a ginástica laboral, objetivam melhorar a qualidade de vida do ser humano em seu ambiente de trabalho; tais procedimentos devem ser constantes nas empresas, a fim de promover a saúde do trabalhador, através da redução dos sintomas causadores das LERs e das DORTs, como a fadiga e as dores musculares. A ginástica laboral é eficiente para atingir esses objetivos, uma vez que essa prática não sobrecarrega o funcionário já que é leve e de curta duração.

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

Ressalto aqui a dificuldade em se encontrar material bibliográfico científico de qualidade referente à Ginástica Laboral, uma vez que o estudo deste tema no país ainda é muito recente, havendo em maior número relatos de experiência prática, deixando-nos carentes em apresentação de resultados. Daí a importância da continuação da pesquisa, principalmente vinda da área da Educação Física, acerca da ginástica laboral e ergonomia, a fim de manter as tentativas em se aumentar a qualidade de vida do ser humano.

“Somos responsáveis por aqueles que cativamos ao longo de nosso trabalho como Educadores Físicos” (Polito e Bergamaschi., 2006, p. 76)

Referências

CAÑETE, Ingrid. **Humanização: Desafio da Empresa Moderna: A Ginástica Laboral Como um Caminho**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2001.

CARVALHO, Teresa Helena Portela Freire; VILARTA, Roberto; GONÇALVES, Aguinaldo; GUTIERREZ, Gustavo Luis (Org.). **Qualidade e Fadiga Institucional**. Campinas: IPES Editorial, 2006. 299 p.

CARVALHO, Poliana Evangelista. **Ginástica Laboral: Um Meio Para a Promoção da Qualidade de Vida nas Empresas**. 2005. 65 f. Monografia (Graduação) - Educação Física / Unicamp, Campinas, 2005.

FERRAZ, Viviane Lopez. **Ginástica Laboral: A Atividade Física na Empresa**. 1999. 22 f. Monografia (Graduação) - Educação Física / Unicamp, Campinas, 1999.

GONÇALVES, Aguinaldo; GUTIERREZ, Gustavo Luis; VILARTA, Roberto (Org.). **Gestão da Qualidade de Vida na Empresa**. Campinas: IPES Editorial, 2005. 189 p.

GONÇALVES, Aguinaldo; VILARTA, Roberto (Org.). **Qualidade de Vida e Atividade Física: Explorando Teoria e Prática**. Barueri: Ed. Manole, 2004.

GUIMARÃES, Giovanna Maria da Silva. **LER / DORT: A Atividade Física Como Estratégia de Prevenção**. 2003. 60 f. Monografia (Graduação) - Educação Física / Unicamp, Campinas, 2003.

JANS, Tassiana. **Ginástica Laboral Como Prática Educativa**. 2006. 29 f. Monografia (Graduação) - Educação Física / Unicamp, Campinas, 2006.

KROEMER, Karl H. E.; GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia: Adaptando o Trabalho ao Homem**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LONGEN, Willians Cassiano. **Ginástica Laboral Na Prevenção De LER/DORT: Um Estudo Reflexivo em uma Linha de Produção**. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/8426.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2007.

MARTINS, Caroline de Oliveira. **Ginástica Laboral no Escritório**. Jundiá: Fontoura, 2001.

MENDES, Ricardo Alves; LEITE, Neiva. **Ginástica Laboral: Princípios e Aplicações Práticas**. Barueri: Manole, 2004.

NACIMENTO, Gabriela Simone. **Relações entre Ginástica Laboral, Estilo de Vida e o Profissional de Educação Física**. 2005. 45 f. Monografia (Graduação) - Educação Física / Unicamp, Campinas, 2005.

OLIVEIRA, Amanda Souza et al. Ginástica Laboral. **Revista Digital**, Buenos Aires, Año 11, n. 106, março. 2007. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd106/ginastica-laboral.htm>>. Acesso em: 16 abr. 2007.

PAGLIARI, Paulo. Ginástica Laboral. **Revista Consciência**, Palmas, v. 16, n. 2, p.19-30, jul./dez. 2002.

POLITO, Eliane; BERGAMASCHI, Elaine Cristina. **Ginástica Laboral: Teoria e Prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

SILVA NETTO, Álvaro Duarte Cardoso da. **Projeto: Stress Ocupacional: uma abordagem pessoal e empresarial**. 2000.

SILVA, Daiane Cristina Rodrigues da. **Projeto: Laboral Exercício Saúde**. Ribeirão Preto, 2004. Disponível em: <<http://exerciciosaude.vilabol.uol.com.br/projetolaboral1.htm>>. Acesso em: 19 abr. 2007.

SILVA, Fernanda Rosário da. **Ergonomia: Uma Necessidade Industrial ou Também Social?**. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/ergon/revista/resumos.htm>>. Acesso em: 29 mai. 2007.

VIEIRA, Vera Lucia Martines. **Prevenção das LER/DORT em pessoas que trabalham sentados e usuários de computador**. 2000. Disponível em: <<http://www.pclq.usp.br/jornal/prevencao.htm>>. Acesso em: 26 jul. 2007.

BRASIL. Conselho Federal de Educação Física. Eliane Polito (Ed.). Ginástica Laboral. **Revista E. F.**, São Paulo, n. 13, p.4-11, ago. 2004. Mensal. Disponível em: <http://www.confef.org.br/RevistasWeb/n13/02_GINASTICA_LABORA.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2007.

CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Ed.). **LER /DORT**. Disponível em: <<http://www.cdp.com.br/Cipa/ergonomia.html>>. Acesso em: 26 jul. 2007.