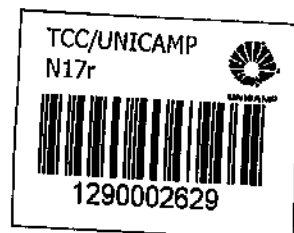


**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

GABRIELA SIMONE DO NACIMENTO

**RELAÇÕES ENTRE GINÁSTICA
LABORAL, ESTILO DE VIDA E O
PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO
FÍSICA**

Campinas
2005



GABRIELA SIMONE DO NACIMENTO

RELAÇÕES ENTRE GINÁSTICA LABORAL, ESTILO DE VIDA E O PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

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

Orientadora: Luane Margarete Zanchetta

Campinas
2005

UNIDADE FEF/1055
 N.º CHAMADA
 TCC/Unicamp
 N17r
 V. _____ Ex. _____
 COMBO BC/ 2629
 PROC.
 C. ☐ D. ☒
 PREÇO 11,00
 DATA 23/12/05
 N.º CPD 374721

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA BIBLIOTECA FEF - UNICAMP

N17r

Nascimento, Gabriela Simone do

Relações entre ginástica laboral, estilo de vida e o profissional de Educação Física / Gabriela Simone do Nascimento. - Campinas, SP: [s.n.], 2005.

Orientador: Luane Margarete Zanchetta.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas.

1. Ginástica. 2. Saúde. 3. Educação Física. 4. Formação profissional. I. Zanchetta, Luane Margarete. II. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física. III. Título.

GABRIELA SIMONE DO NACIMENTO

**RELAÇÕES ENTRE GINÁSTICA LABORAL,
ESTILO DE VIDA E O PROFISSIONAL DE
EDUCAÇÃO FÍSICA**

Este exemplar corresponde à redação final do Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) defendido por Gabriela Simone do Nascimento e aprovado pela Comissão julgadora em: 12/12/2005.

Luane Margarete Zanchetta
Orientadora

Ricardo Martineli Massola
Banca

Campinas
2005

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, pois ele é o Um e as mil coisas.

Agradeço enormemente a minha amiga e orientadora Luane. Sem você esse trabalho simplesmente não existiria.

Agradeço a todos os professores da Fef por esses anos de engrandecimento e aprendizagem. Especialmente as Professoras Vera e Carminha pela fé e oportunidade. Muito obrigada!!!

Agradeço a minha mãe e a todas as horas da sua vida que ela dedicou a mim.

Agradeço a meus amigos Fred, Marcinha, Evandro, Celso e Guilherme, sem vocês com quem dividiria minha vida, minhas alegrias, conquistas, medos, loucuras, sinceridades...? Amo vocês!!

E finalmente agradeço a meu pequeno anjo Gabriel. Você é a razão de tudo. A motivação de cada ato, meu porque, enfim tudo. Te amo.

NACIMENTO, Gabriela Simone. Relações entre ginástica laboral, estilo de vida e o profissional de educação física. 2005. 45f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

RESUMO

As mudanças no processo industrial e na produção dos bens de consumo influenciaram a forma de organização e existência em todo o mundo. Com o advento da era da automação e do avanço tecnológico a velocidade com que tais mudanças ocorrem é absolutamente superior que as adaptações do corpo humano ao longo da história.

Nos dias atuais tem se constatado que a ocupação laboral influi significativamente em diversos âmbitos da vida do trabalhador. As inovações tecnológicas, a preocupação do espaço passando de eminentemente rural para urbano, a mudança de hábitos alimentares e a diminuição do gasto energético em atividades físicas têm um reflexo nítido na saúde do trabalhador. Inúmeras são as estratégias adotadas na empresa para melhorar a produtividade, diminuir o absenteísmo e melhorar a saúde do trabalhador. A Educação Física tem se deparado com uma área nova e em franca expansão, a Ginástica Laboral (GL).

Este trabalho objetivou apresentar uma revisão bibliográfica acerca da Ginástica Laboral e suas relações com o estilo de vida e com o posicionamento do professor de educação física ao lidar com tal população.

Foi feita uma ampla revisão sobre o que é Ginástica Laboral, quais são os pressupostos teóricos que fundamentam sua existência, e também um perfil do trabalhador que o profissional da educação física irá encontrar em linhas de produção de indústrias. Vale ressaltar a importância de caracterizar as particularidades do processo de produção e a forma de organização das indústrias, pois é de suma importância que o professor de GL entenda e saiba lidar com o ambiente do “chão de fábrica” e principalmente com a clientela heterogênea e todas as marcas históricas culturais que irão influenciar em sua adesão e performance nas aulas de GL.

Palavras-Chaves: Ginástica laboral, estilo de vida saudável, profissional de educação física, LER/DORT.

Nascimento, Gabriela Simone. Relations about Labor Gym, life style and the professional of physical education. 2005. 45f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

ABSTRACT

The changes in the industrial process and the production of the consumer goods had influenced the form of organization and existence in the whole world. With the advent of the age of the automation and the technological advance the speed that such changes occur is absolutely superior to the adaptations of the human body through the history.

In the current days it has been evidenced that the labor occupation influences significantly in diverse scopes of the worker's life. The technological innovations, the concern of the space passing of eminently agricultural to urban, the change of alimentary habits and the reduction of the energy expense in physical activities have a clear consequence in the health of the worker. Innumerable are the strategies adopted in companies to improve the productivity, to diminish the absenteeism and to improve the health of the worker. The Physical Education has come across with a new area in frank expansion, Labor Gym (LG).

This work objectified to present a bibliographical revision concerning the Labor Gym and its relations with the life style and the positioning of the physical educator when dealing with such population.

An ample revision has been made on what Labor Gym is, which are the estimated theories who base its existence, and also a profile of the worker witch the physical educator will find in the production line of industries. It's necessary to stand out the importance to characterize the particularities of the production process and the form of organization of the industries, therefore is of utmost importance that the LG professor understands and knows how to deal with the environment of the "plant's floor" and with the heterogeneous clientele and all cultural and historical marks that will influence in its adhesion and performance in the LG lessons.

Key words: Labor Gym; Healthy life style; Physical education professional, LER/DORT.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

QV	Qualidade de Vida
GL	Ginástica Laboral
LER	Lesões por Esforço Repetitivo
DORT	Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho
AVDs	Atividades da Vida Diárias
DCV	Doenças Cardiovasculares
GLP	Ginástica Laboral Preparatória
FEF	Faculdade de Educação Física
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1 Introdução.....	09
1.1 – Relato Pessoal	09
2. Objetivo	12
3. Material e Metodologia.....	13
4. Revisão Bibliográfica.....	14
4.1 – Sobre o ambiente de trabalho.....	14
4.2 – Auxiliares de produção em linhas de montagem: alto grau de acometimento por LER/DORT.....	17
4.3 – Considerações bio-psicossociais e estilo de vida do adulto importantes para o profissional de educação que irá trabalhar com tal faixa etária nas aulas de GL.....	18
4.4 – A Respeito da Ginástica Laboral:.....	25
4.4.1 – Definição.....	25
4.4.2 – GL: Benefícios para os trabalhadores e para a empresa.....	28
4.4.3 – GL X LER/DORT.....	29
4.4.4 – Definindo LER/DORT.....	31
4.4.5 – GL e a Recreação.....	33
4.5 – Pedagogia com adultos e na laboral.....	34
4.6 – Barreiras para a adesão a atividades física e GL.....	36
5. Conclusões.....	39
6. Referências Bibliográficas.....	41

1 Introdução

1.1 – Relato Pessoal

O interesse em desenvolver este trabalho teve sua inspiração baseada na experiência de dois anos trabalhando com a Ginástica Laboral (GL) em diferentes empresas.

Depois de algum tempo observei algumas similaridades entre o público que usufruiu dessas aulas, no caso os funcionários da linha de produção de grandes empresas.

De um modo geral, são adultos, a maior parte entre 30 a 50 anos (meia idade), e que, salvo algumas exceções, não tiveram em seu histórico de vida uma rotina de prática de atividades físicas regulares. Muitas vezes não praticaram estas atividade com fins de saúde, lazer, a anos ou até mesmo nunca tiveram nenhuma vivência neste sentido.

No decorrer da minha experiência observei que essa característica comum gera comportamentos que se repetem nesses indivíduos durante as aulas de GL como:

- Vergonha de participar da aula de GL; excesso de timidez em se expressar quando em grupo; crença na incapacidade de executar os exercícios;
- Baixa propriocepção; falta de condicionamento físico para a realização dos exercícios; – o que realmente dificulta a execução destes;
- Falta de informações a respeito de hábitos saudáveis de vida; desconhecimento dos benefícios que as atividades físicas podem proporcionar ao indivíduo.

Acredito que esse quadro seja simplesmente a consequência, da falta de “tempo” que esses indivíduos possam ter tido no decorrer de suas vidas.

“Tempo-informação”: que seria o responsável pela conscientização dos indivíduos da necessidade de reservar uma parte do seu dia para satisfazer compromissos consigo próprio além dos compromissos com a família e sociedade;

“Tempo-real”: necessário para que o indivíduo possa realizar tudo que é preciso para ter uma rotina equilibrada, utilizando parte do dia para tudo que diz respeito ao seu mundo exterior (família, trabalho, religião, ou quaisquer outros compromissos sociais) e de seu próprio mundo (cuidados com saúde, corpo, alimentação, seus sonhos, desejos e preferências), com os quais todos gostaríamos de gastar boa parte de nosso tempo!

Observando o ritmo de vida da sociedade moderna, pode-se dizer que nem sempre é possível que todos tenham acesso a esses “tempos” citados acima. Às vezes falta informação, educação, que gera autonomia para que as pessoas possam assumir o controle sobre sua rotina. Assim elas sacrificam sua saúde em detrimento do trabalho sem saber exatamente o que estão sacrificando. Quando não é informação o que falta, pode não existir condições de subsistência favoráveis para que o indivíduo invista seu tempo em sua saúde, ficando o tempo estritamente relacionado ao dinheiro, sendo que qualquer atividade que não gere retorno financeiro passa a ser considerada uma “perda de tempo”. Também o indivíduo pode ter acesso a todas as informações sobre a importância de ter hábitos saudáveis e uma rotina equilibrada e possuir condições financeiras (e temporais) de assumir maior compromisso com sua saúde, mesmo assim, optar por não investir seu tempo nisso, simplesmente por estar mergulhado nos modismos da nossa época (acumulo excessivo de materiais, forma de lazer passiva, consumo de alimentos de fácil acesso e inadequados, comodismos tecnológicos, “status do sedentarismo”).

Independente do que levou o indivíduo a se tornar sedentário, de não ter experiência com atividades físicas, é fato que o indivíduo que nunca praticou uma atividade física, ao iniciar essa prática, terá que passar por um período de adaptação, de aprendizagem.

Nesse momento a postura do profissional de educação física é muito importante, pois este deve sanar não só a sede de informações do indivíduo e convencê-lo dos benefícios que estão ao seu alcance, mas também deve trabalhar com muita atenção no sentido de restabelecer a propriocepção e capacidades do corpo de seus alunos, além de utilizar-se de sensibilidade, táticas, pedagogia ou por que não de psicologia para motivá-los a persistirem na aprendizagem e adaptação até alcançarem os resultados esperados, nunca dando lugar para que eles desanimem ou desistam.

Do mesmo modo como observei características do público alvo deste trabalho se repetir (adultos, sedentários e funcionários de linha de produção de grandes empresas), o que tornou as dificuldades no desenvolvimento do programa de Ginástica Laboral reincidentes, pode-se presumir que tal situação também ocorre em outros locais de trabalho com semelhantes características. Sem o intuito de propor um método pedagógico, mas sim de deixar relato de experiências pedagógicas que tiveram resultado positivo irei, após a devida contextualização do tema, sugerir posturas para o profissional de educação física conduzir a atividade da Ginástica Laboral.

2 Objetivo

Partindo desses pressupostos apontamentos, objetivamos com este trabalho monográfico estabelecer relações acerca da Ginástica Laboral e estilo de vida.

Intentamos também abordar e sugerir uma postura para os profissionais de educação física que lidam com a GL com o objetivo de maximizar os resultados que esta atividade física pode proporcionar.

3 Material e Metodologia

Este estudo foi desenvolvido através de análise e interpretação de dados obtidos em pesquisa do tipo bibliográfica. A pesquisa bibliográfica tem por finalidade “colocar o pesquisador em contato direto com tudo que foi escrito... sobre determinado assunto” (MARCONI & LAKATOS 1998, p. 57-58).

Desta forma, a base desta pesquisa foi o estudo de livros, teses, e documentos da Organização Mundial de Saúde. Palavras chaves também foram pesquisadas em bases de dados como o Lilacs, Scielo, portal Capes, Medline e Sport Discus o que possibilitou o acesso e manipulação de informações relevantes para a reflexão e para a utilização na formação dos profissionais de educação física. A demanda por aulas de ginástica laboral, para profissionais de educação física é cada vez maior. Temos, por princípio, que o professor de educação física deve estar preparado para dar aulas e solucionar as dificuldades destes alunos que estarão “aprendendo” a ter um novo estilo de vida ativo e saudável.

Vale destacar a relativa dificuldade em encontrar artigos científicos sobre o tema pela carência de estudos epidemiológicos sobre os efeitos da GL. Além disso deve-se ressaltar o fato de que a maioria das referências sobre o assunto, tratam de experiências práticas pontuais e sem apresentação de resultados.

4. Revisão Bibliográfica

4.1 – Sobre o ambiente de trabalho

Nas últimas décadas ocorreram muitas mudanças na vida das pessoas, decorrentes de descobertas tecnológicas. Todas as áreas das ciências (como saúde, educação, comunicação e outras) se beneficiam com os avanços tecnológicos e assim alteraram as Atividades de Vida Diárias (AVDs) dos indivíduos em casa, no trabalho, no lazer. Por ser facilitador de muitos processos, o avanço tecnológico contribuiu com a redução do movimento corporal espontâneo e com o aumento da tendência ao sedentarismo, junto aos seus agravantes.

Historicamente, é importante destacar a Revolução Industrial, pois foi a partir das mudanças ocorridas no ambiente e organização do trabalho deste período que a classe trabalhadora começou a sofrer maior impacto com a diminuição dos movimentos corporais espontâneos. É interessante ressaltar que as consequências dessas mudanças são novas e ainda estão sendo descobertas. Segundo Carvalho (1997), apud Mendes (2004, p.86) as mudanças das AVDs após a Revolução Industrial correspondem a 0,13% do tempo da história humana (que passou mais de 90% de seu tempo histórico com características de trabalho ativas – como caçador, coletor e agricultor).

Os trabalhadores sofreriam, como consequência da industrialização e da urbanização [...], um aumento das doenças hipocinéticas e cardiovasculares, que deixam o indivíduo inapto fisicamente, estressado mental e emocionalmente, com hábitos nocivos à saúde, distúrbios mentais, hiperlipidemia, problemas com drogas e álcool, doenças nutricionais e osteoarticulares (COSTA, 1990 apud QUINTAS, 1990, p. 95).

Com a Industrialização, a sociedade que era basicamente rural, fisicamente ativa, foi se transformando em uma sociedade urbana, fisicamente inativa, pois as oportunidades de praticar atividade física de forma natural foram dando lugar a várias e novas tecnologias que produzem facilidades e conforto às pessoas, induzindo ao sedentarismo. “O sedentarismo ocorre

quando as pessoas não estão preparadas e educadas para controlar a tecnologia e aproveitar o tempo livre com atividades de lazer mais ativas” (MENDES, 2004, p.85)

“De acordo com o Aerobics Center Longitudinal Study, de 1900 a 1990 as pessoas deixaram de gastar em torno de 500 kcal/dia em atividades físicas do cotidiano, o que significa uma redução de 180.000 kcal/ano”. (PIOVESA; SIMÕES, SANCHES et al, 2002, p.2)

Para o ambiente de trabalho as conseqüências da Revolução Industrial foram a mecanização e automação. Segundo Cohn e Marsiglia (1994) apud Mendes, (2004, p.87) no processo de divisão e organização do trabalho existem quatro momentos bem característicos:

- Cooperação simples: onde existia a unidade entre concepção e execução do trabalho;
- Manufatura: realização de tarefas parciais e em grupo;
- Maquinaria: separação extrema entre concepção e execução do trabalho gerada pelo aumento da divisão e intensificação do trabalho - este acompanhava o ritmo da máquina que surgiu substituindo a força e os movimentos humanos;
- Automação: redução acentuada da força de trabalho – restrição a funções de vigilância do processo produtivo.

Esses momentos ocorreram sucessivamente e com o objetivo de aumentar a produtividade da classe trabalhadora, suprir a necessidade de consumo e gerar mais capital para a classe dominante.

A explosão de casos de Lesão por Esforço Repetitivo/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) está associada ao surgimento dos postos de trabalho onde se realiza apenas uma tarefa durante toda a jornada de trabalho, normalmente uma tarefa parcial do processo produtivo que se baseia em um movimento simples, repetitivo e em ritmo acelerado (ritmo da máquina). Isso ocorre desde os dois últimos momentos citados acima.

Nos dias atuais muitas empresas, tentam reverter os problemas causados pelas doenças ocupacionais, pois está se tornando evidente que melhores condições de trabalho são interessantes tanto para os trabalhadores quanto para as empresas e novas formas de produção associadas a programas de Qualidade de Vida (QV) dentro das empresas estão se tornando uma tendência.

“Atualmente a preocupação com qualidade de vida, prevenção, lesões por esforços repetitivos, satisfação no trabalho, tem levado empresas a uma crescente melhoria de sua produtividade e qualidade de seus produtos, através de investimentos em treinamento e prevenção” (JUVÊNCIO, FIELDLER, SOUZA, 1997, p.2).

Assim as empresas estão substituindo a organização do trabalho dos modelos Tayloristas e Fordistas para o modelo pós-fordista de produção em célula e grupo semi-autônomo (Toyotismo) e adotando a GL como forma de minimizar os efeitos deletérios que a produção em linhas de montagem podem trazer aos trabalhadores.

Nesse sentido surgiu uma nova ciência, a ergonomia. Segundo Couto (1995) apud Mendes, (2004) está é 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”. A ergonomia deve garantir conforto e segurança durante as tarefas e isso se traduz em produtividade.

A ergonomia é definida pela *Ergonomics Research Society* como sendo o “estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente, e particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução de problemas surgidos deste relacionamento”. Ou ainda “ergonomia é o conjunto de conhecimentos a respeito do desempenho do homem em atividade, a fim de aplicá-los à concepção das tarefas, dos instrumentos, das máquinas e dos sistemas de produção”. (LAVILLE, 1977 apud JUVÊNCIO, FIELDLER, SOUZA, 1997, p.1)

O conhecimento de fatores que influenciam a produtividade de qualquer trabalhador tem enorme importância para a empresa, tanto na prevenção, como na detecção de problemas que podem prejudicar esta produtividade. Estudos levados a efeito em empresas demonstram uma economia com gasto de pessoal que resulta em lucro para as mesmas (aumento de produtividade e diminuição de absenteísmo) (JUVÊNCIO, FIELDLER, SOUZA, 1997, p.2).

4.2 – Auxiliares de Produção em Linhas de Montagem: alto grau de acometimento por LER/DORT

Fatores de risco de ordem individual, como o sexo, e condições de vida fora do ambiente de trabalho também devem ser consideradas, podendo ter contribuição na gênese dos distúrbios.

As características do trabalho na indústria, geralmente envolvendo linhas de produção, fragmentação e empobrecimento das tarefas, intensificação do ritmo de trabalho, controle rígido visando produtividade, associados a outros diversos fatores considerados de risco, favorecem a manifestação de LER/DORT.

Com relação ao acometimento do trabalhador da indústria, em especial os auxiliares de produção, que estão envolvidos diretamente no trabalho nas linhas de produção, o trabalho de Chacón (1999), aponta para 94% dos funcionários da indústria avaliada com LER/DORT, como sendo auxiliares de produção.

Na mesma linha, o trabalho de Zétola (2000), em uma indústria, envolvendo 125 casos de LER/DORT, também faz referência a grande maioria dos trabalhadores acometidos como sendo auxiliares de produção. Deve-se considerar o grande efetivo que essa classe ocupacional representa em uma indústria, em comparação com cargos administrativos ou outros.

A representatividade da indústria para a saúde do trabalhador, especificamente com relação à LER/DORT, é portanto, tão antiga quanto as revoluções industriais. Pode-se considerar a indústria como precursora de todo o desenvolvimento tecnológico das últimas décadas, a partir dos grandes saltos emergentes após a invenção do motor a vapor e da máquina de tecer nos primórdios da era industrial. As relações existentes entre as condições de trabalho de forma geral e a saúde plena com qualidade de vida de quem trabalha, acompanham esse desenrolar histórico.

Para Oliveira (1998), o trabalho coletivo nas fábricas, concebidos por técnicos, é elaborado em função das exigências de produção e quase sempre não leva em consideração o organismo humano. Afirma ainda, que os conflitos trabalhistas são ocasionados mais pelas condições de trabalho do que pelo nível salarial.

4.3 - Considerações bio-psicossociais e estilo de vida do adulto importantes para o profissional de educação que irá trabalhar com tal faixa etária nas aulas de GL

Para podermos falar sobre hábitos saudáveis primeiramente precisamos definir saúde. Vamos adotar para esse trabalho uma definição de saúde que consideramos adequada por ser ampla:

Saúde é o resultante de condições de alimentação, habitação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso aos serviços de saúde, é assim, antes de tudo, o resultado das formas de organização social da produção, as quais podem gerar grandes desigualdades nos níveis de vida. (MINAYO, 1992, p.10).

Assim podemos inferir que possuir hábitos saudáveis vai além de comer equilibradamente e ter um pouco de atividade física por dia, como por exemplo caminhar até o trabalho. Partindo de uma definição de saúde que considera todos os aspectos da vida de um indivíduo como influentes desta, torna-se imprescindível que todos esses aspectos estejam favorecendo seu corpo, sua existência, seus anseios, desejos e necessidades. É importante haver condições e disposição (pessoal, social, financeira, cultural) para o indivíduo alcançar hábitos saudáveis em sua vida.

E quando esse indivíduo não possui hábitos saudáveis? Abaixo vamos explicar a respeito das consequências.

O aumento da expectativa de vida, a urbanização e a aquisição de hábitos prejudiciais à saúde como nutrição inadequada, bebidas alcoólicas e tabagismo, são responsáveis por 51% do risco de morte de um indivíduo adulto no Brasil. Doenças crônico-degenerativas são consequência de estágios mais avançados de maus hábitos durante toda a vida, resultado do meio cultural em que vivemos, com tantos “objetos” da cultura que incentivam a inatividade física (BARBOSA, 2003).

O sedentarismo é um problema recorrente em indivíduos adultos. Segundo Pitanga (2004) inúmeros estudos apontam que esta população apresenta níveis baixos de adesão e prática a atividades físicas. Várias pesquisas vêm comprovando relação do sedentarismo com desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas, perda de equilíbrio físico e emocional, diminuição da massa muscular causadora de varias outras disfunções que podem levar até a morte (LESSA, 1998; MENDES, 2004), aumento e prevalência da incidência de doenças

crônicas não transmissíveis como a hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, doenças do aparelho locomotor e doenças pulmonares (PIOVESA; SIMÕES, SANCHES; et al., 2002).

As Doenças crônico-degenerativas interferem nas atividades instrumentais da vida diária como se alimentar, utilizar transporte coletivo, ir ao banheiro, cozinhar, caminhar fora de casa, em fim levar uma vida com autonomia. Essas patologias causam dependência física e psíquica que frequentemente são definitivas (PAPALEO NETTO; PONTE; 1996).

Após os trinta anos, em geral os seres humanos entram em processo de declínio fisiológico gradativo. Tendo o sedentarismo grande influencia sobre tal declínio (MCARDLE et al., 1998).

A condição de sedentarismo se prende ao nível de condicionamento físico baixo, e não à idade avançada e/ou a um percentual de gordura elevado. A pessoa sedentária ou fisicamente inativa é aquela que não realiza habitualmente atividade física com intensidade suficiente, volume adequado e frequência compatível para o desenvolvimento de aptidão física” (MENDES, 2004, p.93)

A inatividade física é fator de risco importante para diversas doenças crônicas. não transmissíveis, e tendo sido observado o aumento da prevalência destas doenças em função principalmente do estilo de vida sedentário, programas de informação e incentivo à prática da atividade física vem sendo desenvolvidos no Brasil e no mundo. (PIOVESA; SIMÕES, SANCHES; et al, 2002, p.1)

A aquisição de hábitos saudáveis vem sendo divulgada como uma necessidade para reverter os efeitos maléficos do sedentarismo. De acordo com Haskell (1988) apud Piovesa et al. (2002) o estilo de vida é responsável por 54% do risco de morte por cardiopatia, 50% pelo risco de morte por acidente vascular cerebral, 37% pelo risco de morte por câncer e no total por 51% do risco de morte de um indivíduo. O estilo de vida sedentário é um fator de risco independente para enfermidade coronariana e acidente vascular, principais causas de morte em todo mundo.

O estilo de vida ativo exerce grande influencia na preservação da independência e na realização das tarefas da vida diária – AVDs (HURLEY; HAGBERG, 1998; GOBBI, 1997). Atua também na redução da ansiedade, depressão e stress. Outras alterações são a melhora do sono, auto conceito e auto-imagem (OLIVEIRA, 1999 ; BRAZÃO, 1998).

A Atividade física praticada regularmente e bem orientada é sempre citada, pela sua influencia positiva sobre a ansiedade, estresse, depressão, melhora do humor, aumento do bem estar físico e psicológico e mental; **aumento do rendimento no trabalho**, melhora do sono, auto-conceito e auto-imagem (OLIVEIRA, 1999; BRAZÃO, 1998; BERGER; MACINMAM, 1993), por modificar o risco dos malefícios do sedentarismo e das Doenças Cardiovasculares (DCV), como o tabagismo, a hipertensão, a obesidade e o aumento do colesterol (MENDES, 2004), por ajudar a atingir e manter o peso corporal apropriado e contribuir positivamente na mudança de outros fatores de risco de doença coronariana como perfil de lipídeos, a resistência a insulina e a hipertensão. Desta forma contribui no controle do Diabetes, colesterol alto e hipertensão arterial e outros problemas como a impotência sexual.

Como vemos a atividade física vem sendo estudada como fator de prevenção e tratamento para inúmeras doenças, principalmente na fase adulta, quando o individuo já deve se preparar para o envelhecimento, pois a hipocinesia comum nessa faixa etária provoca desestímulo dos sistemas nervoso, muscular e cardiorespiratório, acarretando na diminuição da capacidade de reserva durante o ciclo da vida (NAHAS, 2001).

A preocupação com o envelhecimento, tanto por parte do individuo, como por abordagens em pesquisas, de relações entre atividade física e estilo de vida, muitas vezes tem seu inicio apenas na chamada terceira idade; porém pouca atenção é dada em qual é o caminho que trilhamos até chegar em tal fase da vida. O idoso que seremos esta, intimamente relacionado, com o adulto e a criança que fomos. Somos e seremos o espelho de hábitos e estilo de vida que adotamos durante todo o nosso ciclo vital.

A fase adulta, à luz do desenvolvimento da personalidade, pode ser vista como a fase áurea da história de um ser humano. A maturidade propriamente dita, onde o homem obtém o resultado de todo envolvimento e luta por objetivos em sua existência, sejam estes: construir família, solidificar uma carreira profissional, ou mesmo adquirir bens materiais. Mas esta também é uma fase marcada geralmente por uma ansiedade existencial, muitas vezes chamada de *crise da meia idade*; Muitas coisas podem acontecer durante os 20-25 anos compreendidos como a meia idade. Época em que se pode começar a pensar na aposentadoria; no caso das mulheres a cessação da capacidade de reproduzir; o crescimento e independência dos filhos, que muitas vezes já estão se tornando adultos; em contrapartida, o individuo da meia idade lida muitas vezes com os pais doentes e em fase de envelhecimento; Sem dúvida uma fase

marcada pela reavaliação e revisão da vida, de forma global, tanto referentes aos fatos passados como ao que estará pela frente...(PAPALIA; OLDS, 2000).

É também fase adulta que os primeiros declínios fisiológicos começam a se tornar nítidos. O que muito poucos adultos sabem é que somos geneticamente criados para o movimento, e um adulto de 30 anos totalmente sedentário possui um nível de função geral fisiologia equivalente a um idoso ativo de mais de 60 anos, outro fato importante é atingimos o pico de tais funções por volta dos 20 30 anos e mesmo os ativos tem um declínio com o passar dos anos, isso quer dizer que quanto antes nos tornarmos ativos, maior será nossa reserva funcional para todo o ciclo vital (MCARDLE et al., 1998).

A tecnologia e a cultura do lazer passivo, aumentam a necessidade de exercícios físicos regulares para que o sedentarismo não prejudique o estado geral de saúde do indivíduo, amenizando a redução da capacidade de realizar tarefas rotineiras e a qualidade de vida, a médio e longo prazo (NAHAS, 2001).

Um fator de suma importância para a aquisição de um estilo de vida ativo e saudável é a prática de atividades física. A aptidão, saúde e educação não são “coisas” a se possuir, e sim valores a de uma vida ativa, em múltiplos aspectos, inclusive e a partir do motor (RIZZO PINTO, et al. 2000).

Porém não se deve esquecer que o exercício físico é vivenciado por um corpo biopsicossocial, e as relações entre aspectos psicológicos, atividade física e saúde na meia idade devem ser estudadas e fomentadas por pesquisas, ainda muito escassas na literatura (SAMUSKI, 2002).

O aspecto físico e o bem estar psicológico podem ser diferentes de acordo com a especificidade do exercício e de fatores como ambiente, instrutores e o próprio indivíduo. Segundo Weinberg, Gould (2001, p.382), o exercício físico atua aumentando o bem estar psicológico devido a fatores fisiológicos e psicológicos sendo estes:

Explicações Fisiológicas:

- Aumento do fluxo sanguíneo cerebral.
- Mudanças de neurotransmissores cerebrais (norepinefrina, endorfinas, serotonina).

- Aumentos no consumo máximo de oxigênio e liberação do oxigênio para os tecidos cerebrais.
- Reduções na tensão muscular.
- Mudanças estruturais no cérebro.

Explicações Psicológicas:

- “Dar um tempo” ou esquecer dos problemas cotidianos
- Sensação aumentada de controle.
- Sentimento de competência e de auto-eficácia.
- Interações sociais positivas.
- Melhora no autoconceito e na auto-estima.

Ismail e Young, (1973) apud Weinberg, Gould, (2001) estudaram as relações entre o exercício físico e personalidade na fase adulta, através de um programa de condicionamento físico em homens, foram identificados aumento na autoconfiança, sentimento de controle, melhora na imaginação e aumento no senso de auto-eficiência.

Outros estudos constataram que o exercício físico também melhora a auto-suficiência, inteligência e atua na melhoria de vários aspectos de ajustamento da personalidade, além de reduzir os escores de insegurança (WEINBERG, GOULD, 2001).

O exercício também atua de forma significativa na redução do estresse, tanto quanto outras técnicas tradicionais de tratamento, com a vantagem do não uso de fármacos, sendo que quanto mais engajado o indivíduo estiver no programa de condicionamento físico, melhor será sua resposta frente ao estresse. (SAMUSKI, 2002).

Torna-se importante ressaltar que os benefícios da atividade física só se mantêm enquanto esta estiver sendo praticada. Para o indivíduo sedentário o mínimo de 30 minutos acumulados de atividade física por dia durante todos os dias da semana, já é capaz de desencadear substanciais adaptações orgânicas, que exercem grande influência para a sua saúde. Já o indivíduo moderadamente ativo deve ser encorajado a cada vez mais *"superar seus limites"*, ou seja, gradativamente melhorar seu desempenho, para que novas adaptações ocorram, sempre buscando atingir patamares superiores de ganhos em matéria de saúde.

Não se deve nunca esquecer de procurar evitar ao máximo o risco de lesões e danos provenientes de exageros e exercícios mal orientados. Pequenos detalhes como a hidratação antes durante e após o exercício; o uso de roupas leves e calçados adequados; o que e como comer quando se pratica exercícios, alongamento e aquecimento antes de atividades mais intensas, são pequenos detalhes que podem potencializar os ganhos, ou em sua ausência, prejudicar o praticante de exercícios (NAHAS, 2001).

A importância da atividade física na saúde e qualidade de vida é tão reconhecida que a promoção desta é a primeira em uma lista de 22 prioridades do governo americano dentro do projeto "povo saudável no ano 2000", estando à frente inclusive de programas de combate ao fumo e nutrição.

Segundo Pollock e Wilmore (1993), a qualidade de vida do adulto pode ser influenciada subjetiva e objetivamente em diversos domínios, citaremos abaixo a influência da atividade física sobre alguns domínios da qualidade de vida:

- Domínio Físico: O exercício físico para pessoas que estão em processo de envelhecimento trás inúmeros benefícios, tais como: melhoras substanciais sobre as funções cardiovasculares aumentando a resistência física. Melhorando e preservando a mobilidade e a força muscular. Controla o peso corporal, diminui a pressão arterial e aumenta a densidade mineral óssea.
- Domínio Emocional: O exercício físico atua diminuindo a depressão e o stress e melhorando o gerenciamento das tensões diárias; melhora a auto-imagem e a auto estima; aumentando o bem-estar. A liberação de endorfinas em algumas atividades físicas proporciona a sensação de bem-estar. Maior satisfação com a saúde.
- Domínio social: O convívio social dentro dos grupos de atividade física, proporciona a troca de experiências e ampliação do leque de convívio e atividades sociais. O exercício pode ter um impacto significativo sobre a manutenção da independência com a avançar da idade, ajudando a preservar e restaurar esta, mantendo a autonomia e reduzindo o isolamento.

- Domínio Profissional: No trabalho o indivíduo passa a maior parte de seu tempo acordado, um programa de atividades físicas no trabalho tem se mostrado eficiente para o funcionário se sentir bem e satisfeito com a sua ocupação, ele tendendo a aumentar a produtividade e diminuir o absenteísmo por motivo de saúde. Adultos sedentários são menos motivados e dispostos para o trabalho, possuem maior incidência de dores corporais, cefaléia e cansaço.

Porém o indivíduo que atingiu a fase adulta neste começo de Século XXI, sofreu em seu histórico de vida, a influencia de grande mudanças tecnológicas, devido aos avanços da ciência, que na atualidade, transformaram radicalmente a relação do ser humano com o mundo natural.

A contribuição que o profissional de Educação Física pode dar para que o trabalhador atinja o objetivo de ter hábitos saudáveis é a de possibilitar e incentivar que este pratique atividades físicas bem orientadas, com intensidade e frequência corretas e assim reduzir a possibilidade de acometimento do corpo por doenças provenientes do sedentarismo, do estresse, de más condições ergonômicas no trabalho, do próprio envelhecimento, dentre outros fatores. Por todos os benefícios alcançados através da pratica de atividade física esta se torna um fator imprescindível para o alcance de saúde e bons hábitos diários.

Mas o que é atividade física? Inúmeros autores definem esta, a seguir iremos apresentar duas definições para facilitar o entendimento a cerca do que é atividade física:

A atividade física engloba toda a ação do ser humano. É um conjunto de gestos, movimentos, ações e atos que uma pessoa realiza tanto para viver como para desempenhar uma tarefa específica. Está baseada em sistemas neurológicos, fisiológicos, psicológicos, sociais, antropométricos, biomecânicos e cinesiológicos, utilizando os componentes da anatomia do ser humano para produzir movimento e gerar trabalho (JUVÊNCIO; FIELDLER; SOUZA; 1997, p.2)

“De acordo com Caspersen et al., (1985) atividade física é qualquer movimento corporal decorrente de contração muscular, com dispêndio energético acima do repouso; entendida como um comportamento humano complexo, voluntário e autônomo, com componentes e determinantes de ordem biológica e psico-sócio-cultural; e exemplificada por esportes, exercícios físicos, danças e determinadas experiências de lazer e atividades utilitárias.” (PIOVESA; SIMÕES; SANCHES et al, 2002, p.2).

Outro assunto que também pode ser abordado pelo profissional da educação física juntos aos trabalhadores, diz respeito as relações entre a saúde e doenças ligadas a ocupação laboral.

A esse respeito Mendes (2004) fala sobre as expectativas, satisfações e frustrações no ambiente de trabalho e sua relação com acometimento por doença:

A relação do homem com seu trabalho é expressada pelas regras explícitas de trabalho e também do contrato psicológico do trabalho, constituído das expectativas que cada um apresenta na execução de suas tarefas, das relações interpessoais e do ambiente de trabalho. O trabalhador que não está satisfeito com esse contrato psicológico tende a adoecer mais, além de apresentar alterações no sono e na alimentação (MENDES, 2004, p.33).

Quando as tarefas são executadas em ambiente competitivo ou de muita pressão, as pessoas se tornam agressivas ou com a sensação de estarem sendo agredidas. Esse ambiente de trabalho provoca mudanças de comportamento nos indivíduos, que instintivamente lutam ou fogem para dentro de si, evitando a exteriorização de uma reação primitiva do estresse (luta ou fuga), que auxiliaria no equilíbrio. Os resultados dessa interiorização dos sentimentos hostis são revelados nos adoecimentos por estresse excessivo (MENDES, 2004).

Quanto à exigência física decorrente do trabalho, Grandjean (1998) destaca a importância do esforço muscular. Em especial o trabalho estático, que além de favorecer a instalação da fadiga muscular, uma existência prolongada e excessiva, conduz também ao surgimento de lesões.

4.4 - A Respeito da Ginástica Laboral:

4.4.1 - Definição

Várias definições são utilizadas e principalmente diferentes atribuições são empregadas à prática da GL. Uma grande carência de fundamentação teórica e científica sobre este método dificulta a definição concreta de seu papel dentro da saúde do trabalho. Dentro deste

contexto, a GL apresenta diferentes interpretações e propósitos. Assim, enquadram-se na definição de GL:

- As atividades recreacionais com exercícios físicos em empresas;
- A atividade física programada no trabalho, de leve a moderada, os exercícios predefinidos e instalados nas pausas programadas da jornada de trabalho;
- Os exercícios orientados e supervisionados por profissionais ou de auto-gestão, comandados pelos próprios funcionários, que neste caso são comumente chamados de multiplicadores da GL;
- As atividades que mesclam estes dois tipos de abordagem;
- Existe ainda uma série de outras formas de interpretação e aplicação de exercícios como forma de promoção da saúde no trabalho. Estas atividades genericamente e por convenção tem sido chamadas de Ginástica Laboral, pois em muitos casos não enquadram-se na carente conceituação teórica existente.

Segundo Mendes (2004) a Ginástica Laboral é um programa de Qualidade de Vida e promoção de lazer. Se caracteriza como uma atividade física planejada e aplicada no ambiente de trabalho durante o expediente e realizada pelos trabalhadores. Assim ela se torna uma pausa ativa e serve para quebrar o ritmo da tarefa que o trabalhador desempenha.

A GL é uma ginástica total que trabalha o cérebro, a mente, o corpo e estimula o autoconhecimento, visto que amplia a consciência e a auto-estima e proporciona um melhor relacionamento consigo mesmo, com os outros e com o meio, levando a uma verdadeira mudança interna e externa das pessoas (MENDES, 2004, p.2).

A GL, para Dias (1994), é definida como Ginástica Laboral Preparatória (GLP) e visa à realização de exercícios específicos dentro do local de trabalho, atuando de forma preventiva e terapêutica. Esta definição baseia-se em um projeto de ginástica em uma empresa realizado em 1989, que foi desenvolvido com exercícios preventivos e terapêuticos realizados no ambiente de trabalho, proposto, sobretudo, como mecanismo de prevenção de doenças por

traumas cumulativos. A GLP definida por Targa (1973), consiste de uma série de exercícios que prepara o indivíduo para o trabalho de velocidade, força ou resistência. Visa o aquecimento da musculatura e das articulações que serão utilizadas. Astrand e Rodahl apud Pimentel (1999), referem-se à GL como sendo a inclusão de alguma atividade física no trabalho diário, afim de proporcionar a oportunidade para uso diversificado do sistema locomotor e para selecionar uma relação apropriada entre o trabalho e o repouso, permitindo uma boa recuperação durante o trabalho.

Em uma definição genérica a GL é a atividade física programada realizada no ambiente e durante o expediente de trabalho (CAÑETE, 1996). Esta definição converge com o fato de que diferentes formas de atividades físicas ou recreativas sejam chamadas na prática de Ginástica Laboral.

Em alguns casos a GL é batizada com o nome dos programas ou projeto de origem, mas é classificada e identificada pelos diferentes atores envolvidos nos ambientes de trabalho como sendo GL. Assim, as definições existentes sobre a GL, seguem as tendências da visão e interpretação dos que fizeram sua aplicação prática.

Em outra definição a GL consiste em exercícios realizados no local de trabalho, atuando de forma preventiva e terapêutica no caso da LER/DORT, sem levar o trabalhador ao cansaço, por ser de curta duração e enfatizar o alongamento e a compensação das estruturas musculares envolvidas nas tarefas ocupacionais diárias (LABOR PHYSICAL, 1999; MARATONA, 1999; GUERRA, 1997; MGM, 1999).

Já para Targa (1973), a GL é a ginástica que tenta impedir que se instalem vícios posturais durante as atividades habituais, principalmente as do ambiente de trabalho. Utiliza exercícios que atuam sobre musculaturas pouco solicitadas e relaxam aquelas que trabalham em demasia. Afirmar ainda, que nesse tipo de GL obtêm-se melhores resultados iniciando-se pelo relaxamento dos segmentos periféricos e aos poucos atingindo os centrais ou ainda, alongamento muscular seguido de movimentos ativos simples executados durante pausas de 7 a 10 minutos, em cada período de 3 a 4 horas de trabalho.

Sobre a duração das aulas de GL e tempo total de prática para o programa de GL apresentar resultados positivos, Mendes (2004, p.32) relata que dentre diversas pesquisas avaliadas, as aulas tinham uma duração média de oito a quinze minutos e foram necessários de quatro a seis meses para que os resultados positivos aparecessem.

Mendes (2004) propõe duas classificações para a GL, de acordo com o horário:

- Preparatória: no começo do expediente;
- Compensatória: no meio do expediente;
- Relaxante: no fim do expediente.

E de acordo com os objetivos:

- Preparatória: prepara o trabalhador para atividades de força, velocidade ou resistência; aquece a musculatura e as articulações utilizadas no trabalho; previne acidentes e doenças ocupacionais e distensões musculares;
- Compensatória: previne instalação de vícios posturais; evita as fadigas central e periférica; busca os equilíbrios físico e mental; compensa posturas estáticas e unilaterais; aumenta a sociabilização e a integração do grupo;
- Corretiva: restabelece o antagonismo muscular;
- Conservatória ou de manutenção: mantém o equilíbrio fisiomorfológico; previne e ou combate doenças crônico-degenerativas (diabetes, cardiopatias, obesidade, sedentarismo, doenças respiratórias, osteoporose e outras).

4.4.2 - GL: Benefícios para os trabalhadores e para a empresa

A GL recupera e/ou mantém a capacidade de amplitude de movimentos que as pessoas possuem naturalmente e que pode acabar sendo prejudicada pelo desuso, pois a permanência por longo período em determinada postura estática e defeituosa durante a execução de uma tarefa, prejudica a saúde do funcionário. A GL busca minimizar os efeitos deletérios da tecnologia, compensar movimentos repetitivos evitando as doenças ocupacionais, combater a fadiga central e periférica, prevenir acidentes de trabalho, aumentar a integração do grupo, enfim aumentar a QV dos funcionários e assim combater a instalação de doenças crônico-degenerativas.

Pellegrinotti (1998) afirma que um programa de atividade física geral pode melhorar a capacidade de força dos membros superiores e inferiores, melhorar as capacidades funcionais relacionadas com o transporte e utilização do oxigênio pelas células, favorecer e potencializar a função cardíaca e respiratória.

Silva (1995) sobre os efeitos dos exercícios sobre o sistema locomotor, cita a ocorrência de um desenvolvimento harmonioso dos grandes grupos musculares, estabilizando corretamente a coluna vertebral e as articulações. Aborda ainda, a prevenção ao aparecimento de anormalidades articulares e rupturas tendíneas e ligamentares.

Para Alves (2000), os exercícios em forma de GL ativam a circulação periarticular com aquecimento tecidual e neuromuscular, que são imprescindíveis às atividades que exigem atenção e tomadas de decisão que resultam em atos motores, promovem ganho de força pelo alongamento muscular restaurador do potencial contrátil, melhoram o retorno venoso, a capacidade ventilatória, reduzem o estresse e melhoram a postura.

Todos esses ganhos para os funcionários se traduzem em benefícios para as empresas. Tendo funcionários mais saudáveis, a longo prazo, as empresas diminuem os índices (e os gastos) com acidentes de trabalho, licenças-saúde, absenteísmo, e com a rotatividade de mão de obra. Assim há diminuição de gastos trabalhistas e indiretamente aumento de produtividade e lucro.

Santos e Ribeiro (2001) apud Mendes, (2004), avaliaram os resultados de um programa de seis meses de GL com duas sessões diárias de dez a doze minutos e encontraram reduções das dores em segmentos corporais próximas a 50%. Concluíram que “a pratica de exercícios físicos específicos em ambiente de trabalho reduziram significativamente as dores localizadas, o que contribuiu para a melhoria de QV, trazendo benefícios para a empresa, como aumento de produtividade e diminuição do absenteísmo”.

4.4.3 - GL X LER/DORT

A GL muitas vezes é defendida como forma de prevenção de doenças ocupacionais entre elas destacamos a LER/DORT.

Em pesquisa realizada por Francischetti (1990) apud Mendes (2004), chegou-se a resultados que demonstraram ganho de força muscular do reto anterior da coxa no grupo experimental que realizou exercícios com peso em detrimento da diminuição da força muscular do mesmo músculo no grupo controle que não realizou os exercícios. “Os reforços musculares associados a um trabalho ergonômico, diminuem a possibilidade de os trabalhadores apresentarem Lesões por Esforço Repetitivo (LER)” (FRANCISCHETTI, 1990; apud MENDES, 2004, p.23).

Já Pereira (1998) apud Mendes (2004) conseguiu resultados de queda de ocorrência das LER/DORT de 72,2% até seu desaparecimento total utilizando um programa de atividades físicas no início do expediente, palestras orientadoras quanto a postura e adequações ergonômicas nos postos de trabalho durante quatro meses.

Sobre a GL proporcionar diminuição de tensão, do estresse e de outras queixas, aumento da integração do grupo, da disposição para as atividades diárias e do interesse pelo trabalho, Pereira (1998) apud Mendes (2004) e Pampuch (1999) apud Mendes (2004) chegaram a iguais conclusões confirmativas em suas pesquisas.

Uma outra atribuição feita à GL, além dos efeitos físicos, são relacionadas aos aspectos psíquico e social, justificada por favorecer a descontração, estimular o auto-conhecimento e auto-estima, proporcionar um possível melhora no relacionamento interpessoal e do homem com o meio que o cerca (BASSO, 1989; CAÑETE, 1996).

Portanto, além das atribuições de benefícios fisiológicos à GL, existe a defesa também de ganhos relativos à satisfação de quem a executa no ambiente de trabalho.

Entre as ferramentas utilizadas na procura de melhoria da qualidade de vida, a GL tem tomado lugar de destaque em vários segmentos industriais (COELHO; REIS, 1998).

Segundo o Sesi (2002), a GL atua na qualidade de vida, no bom relacionamento entre as pessoas, controle do estresse, diminuição de acidentes de trabalho e aumento de rendimento em milhares de empresas brasileiras.

Outros efeitos fisiológicos são atribuídos à GL como o aquecimento, flexibilidade, resistência muscular localizada, coordenação e mobilidade (CAÑETE, 1996).

Desta forma a GL é apresentada, na maioria das vezes, como mecanismo de prevenção de LER/DORT e a adoção de programas de GL nos ambientes de trabalho é justificada principalmente por esta atribuição. No entanto, não encontramos estudos epidemiológicos

comprovando os reais efeitos da GL na prevenção de lesões osteoligamentares e musculares relacionadas ao trabalho, bem como estudos que definam cientificamente os reais alcances e as limitações da GL.

4.4.4 - Definindo LER/DORT

Segundo a Norma Técnica (ordem de serviço 606 de 05/08/98) do INSS (1998), é a de uma “síndrome clínica caracterizada por dor crônica, acompanhada ou não de alterações objetivas e que se manifesta principalmente no pescoço, cintura escapular e/ou membros superiores em decorrência do trabalho, podendo afetar tendões, músculos e nervos periféricos”. Associa-se a estes fatores um complicador: o tempo insuficiente para a recuperação dos tecidos músculo-esqueléticos.

Assunção (1995) em sua abordagem sobre LER/DORT, define como sendo:

Nome dos distúrbios de origem ocupacional que atingem dedos, punhos, antebraços, cotovelos, braços, ombros, pescoço e regiões escapulares, resultantes do desgaste muscular, tendinoso, articular e neurológico provocado pela inadequação do trabalho ao ser humano que trabalha (ASSUNÇÃO 1995, p.175).

Galafassi (1998, p.37) define LER/DORT como sendo “patologias que se instalam insidiosamente em determinados segmentos do corpo, e que são consequência do trabalho”.

Buckle (1997) afirma que, entre os mecanismos fisiopatológicos referenciados na acometimento por LER/DORT, englobam-se contrações contínuas e aumento de pressão intramuscular, interrupção do aporte sanguíneo e compressões de feixes nervosos, levando a sofrimento muscular crônico.

A repetição de movimentos é considerada como um dos fatores de risco para a evolução de LER/DORT. (APOSTOLI, 2001).

Considerando LER/DORT como um fenômeno multifatorial, vários são os fatores que contribuem para sua manifestação na realidade laboral. Miranda e Dias (1999)

apresentam três grandes grupos como fatores causais, apesar das diferentes abordagens existentes a cerca deste tema. Entre eles destacam-se:

- **Fatores de natureza ergonômica:**

Força excessiva, alta repetitividade de um mesmo padrão de movimento, posturas incorretas dos membros superiores, compressão das delicadas estruturas dos membros superiores, incluindo fatores ambientais como frio, vibração, ventilação e ruídos, má adaptação do mobiliário, falta de manutenção em equipamentos e ferramentas, más concepções de postos de trabalho, exigência física desnecessária em função da disposição ou das dimensões de equipamentos e instrumental de trabalho.

- **Fatores de natureza organizacional e psicossociais:**

Concentração de movimentos para um mesmo indivíduo, horas extraordinárias, dobras de turno, ritmo apertado de trabalho, ausência de pausas, jornada de trabalho exagerada, gratificação por produtividade, cobrança excessiva por produção e qualidade por parte da supervisão ou da chefia, incompatibilidade entre a formação e as exigências do trabalho, atividades monótonas, conflitos disfuncionais, problemas nas relações e interações humanas, ambientes de trabalho hostis, privação da criatividade e potencialidades individuais colocadas em segundo plano, empobrecimento e fragmentação da tarefa;

- **Fatores socio-econômicos e culturais:**

Como o medo do desemprego, baixa remuneração e falta de reconhecimento social, ausência de perspectivas de desenvolvimento humano e pessoal e más condições de vida.

Assim, LER/DORT seria uma manifestação da falência dos mecanismos psicológicos, individuais e coletivos, de resistência por parte dos trabalhadores, diante de práticas administrativas e gerenciais autoritárias, rígidas e opressivas existentes nas organizações. Na mesma linha, Smith (1996) afirma que são oito os fatores de risco que interferem na possibilidade de ocorrência de LER/DORT, sendo eles:

1. Frequência dos movimentos;
2. Postura da articulação envolvida;
3. Força necessária para realizar a tarefa ou a carga que exige forças;
4. Vibração;
5. Condições ambientais;
6. Características da organização do trabalho;
7. Condições psicossociológicas

4.4.5 - GL e a Recreação

As relações entre a necessidade do homem em buscar prazer no ambiente de trabalho e a tentativa de amenizar a sobrecarga fisiológica sofrida, criaram tendência e influenciaram a prática da GL. Sobre o assunto, Pellegrinotti (1998), traz que o ser humano, historicamente, sempre procurou ação física que lhe proporcionasse prazer. Sendo que desde as épocas mais remotas da humanidade, o exercício físico sempre se apresentou como uma prática regular para esse fim. Muitos idealizadores da GL modificaram as características desta atividade e passaram a considerar importante a recreação em sua prática, diversificando a dinâmica dos programas dentro das empresas. Neste contexto, a melhor compreensão sobre o significado da recreação e sua influência nos programas de GL parecem importantes.

Quando o homem está satisfeito, suas habilidades produtivas são quase ilimitadas, já estando insatisfeito, sua capacidade produtiva atinge níveis baixos.

Diante desta observação imparcial do homem, empresários começaram a interessar-se pelas atitudes de seus trabalhadores. Muitas empresas lançaram todos os esforços no sentido de determinar as necessidades e desejos dos trabalhadores. Uma vez identificados, as empresas tomaram as medidas necessárias que satisfizessem os trabalhadores. Relatórios e pesquisas de empresas brasileiras, que adotaram essa política de boa relação com os trabalhadores, revelam o grande sucesso alcançado (GRANDO, 1999).

“A finalidade básica das atividades recreativas no trabalho é satisfazer as necessidades e desejos no tempo livre, considerando a individualidade de todos os participantes” (GRANDO, 1999. p. 59-60).

Em tempos em que os turnos de trabalho são progressivamente reduzidos com manutenção ou até aumento dos níveis produtivos, aliado à crescente valorização do lazer e do aproveitamento do tempo disponível, a interpretação e aplicação da GL em muitas situações sofreu esta influência concretizada na forma com que as dinâmicas das atividades são desenvolvidas. Esta influência atraiu também para a implantação de programas de GL, profissionais que buscam desenvolver dinâmicas de grupo e interações interpessoais, como os psicólogos.

Diante de todas estas constatações iremos agora refletir um pouco sobre de que forma o profissional de educação física que irá trabalhar com a GL poderá proceder para pedagogicamente, além de oferecer a ginástica laboral oferecer conhecimento para que o trabalhador possa aprender como ter hábitos de vida mais saudáveis e praticar atividades físicas não só na empresa mas em sua vida.

4.5 Pedagogia com adultos e na laboral

“Os profissionais da área de saúde e do setor de recursos humanos devem proporcionar o retorno do movimento corporal aos trabalhadores, pela implantação de programas com atividades físicas regulares e sistemáticas.” (MENDES, 2004, P.97)

Uma sessão de exercícios físicos na fase adulta deve antes de tudo ser adequada e ajustada as particularidades de cada aluno. O professor deve ajustar suas aulas de acordo com as características e as reais necessidades e condições físicas de seus alunos. Faz-se necessário, também, identificar limitações presentes como, por exemplo, problemas de coluna, cardiovasculares, de pressão arterial e outros, os quais diferenciam a prescrição do exercício físico. E caso existam tais limitações, buscar na literatura corrente em Educação Física formas

específicas de lidar com tais particularidades. Não se deve nunca esquecer de procurar evitar ao máximo o risco de lesões e danos provenientes de exageros e exercícios mal orientados.

Pequenos detalhes como a hidratação antes durante e após o exercício; o uso de roupas leves e calçados adequados; o que e como comer quando se pratica exercícios, alongamento e aquecimento antes de atividades mais intensas, são fatores que podem potencializar os ganhos, ou em sua ausência, prejudicar o praticante de exercícios (NAHAS, 2001).

No trabalho com o adulto, não se devem subestimar suas capacidades. Buscando desta forma, trabalhar as possibilidades de desenvolvimento na meia idade, e não enfatizar as limitações, pois o adulto já sabe o que *“não pode fazer”*, devemos possibilitar um novo leque do que *“ele pode fazer”*, priorizando também a satisfação do indivíduo ao praticar atividade física!

A informação e a capacitação do professor são fundamentais para que o indivíduo adulto sintam-se estimulado a continuar em busca de um estilo de vida ativo e saudável.

O professor de Educação Física deve lembrar-se que é acima de tudo um educador. O que poderá diferenciar sua orientação para alunos da meia idade é conhecer suas particularidades fisiológicas, psicológicas, cinesiológicas, sociais entre outras; e deve estar continuamente educando de forma clara e sucinta quais os objetivos da aula, para que o adulto possa se sentir capaz de entender as adaptações que estão ocorrendo em seu organismo e gerir conscientemente sua melhoria de QV através do exercício físico.

Embora a idade por si só não seja um fator limitante para o treinamento, é prudente adotar uma abordagem mais gradual na prescrição de exercícios para indivíduos adultos através de um planejamento conjugando frequência, intensidade e duração do exercício, objetivando atingir o máximo dos resultados com um risco mínimo à saúde (GRAHAM, 2002).

Seguindo a recomendação de colégio americano, deve-se dar ênfase aos fatores que resultem em uma modificação permanente do estilo de vida e estimulem a atividade física para o resto da vida (ACSM 2002).

Com relação às estratégias para mobilização e adesão, os profissionais de educação física devem incentivar os trabalhadores para se mobilizar junto a gerencia para melhorar a qualidade dos serviços de promoção de saúde, e também conscientizá-los da

importância de serem agentes divulgadores para os demais membros da comunidade sobre os benefícios de um estilo de vida ativo.

4.6 Barreiras para a adesão a atividades físicas e GL

Na fase adulta, algumas das principais barreiras para a prática de atividades físicas citadas são: a falta de tempo falta de conhecimento, falta de equipamento, medo de lesão entre outros. É interessante ressaltar o termo “falta”, o que se pode dizer é que muitas vezes o acesso à informação é limitado (MATSUDO, 1997). Acrescentamos ainda que este fator se agrava, principalmente entra a parcela da população de classe socioeconômica mais baixa (comum entre os funcionários do “chão de fábrica”), onde comumente os indivíduos tiveram menor acesso a educação e informação.

A baixa adesão do trabalhador em atividades físicas, bem como seu perfil de sedentário, são bem explorados na literatura. Nos ateremos então a estratégias para aumentar tal adesão (GOBBI, 1997), serão elencadas a seguir algumas destas:

- Não basta apenas a informação de que para se prevenir doenças e melhorar a saúde, deve-se adotar um estilo de vida ativo.
- É necessário que as iniciativas sejam em conjunto, entre diversas áreas, através de grupos multidisciplinares, participação de todos os departamentos envolvidos para que o programa tenha adesão apropriada, que debatam na teoria as intervenções práticas; buscando assim, superar os obstáculos existentes na empresa para prática de exercícios físicos.
- Desenvolvimento de campanhas de conscientização sobre atividade e aptidão física para o trabalhador, através de palestras eventos e outras estratégias de marketing.

- Esforços locais para a promoção de atividades físicas; propondo parcerias entre grupos e serviços comunitários.
- Utilização de espaços já existentes na empresa, como quadras poliesportivas e salas amplas ou mesmo gramados (ter outro lugar para dias de chuva como no refeitório por exemplo), para o desenvolvimento das atividades.
- Capacitação dos profissionais da empresa como o setor de saúde e segurança no trabalho, para informar e promover a prática de atividades físicas em grupos especiais de prevenção, nestes espaços.
- Identificar, nas empresa, profissionais que possam oferecer informações e assistência para programas e grupos promotores de atividade física.
- Buscar o apoio da gerencia, interessada em promover a saúde na empresa, evidenciando a importância de ações sociais para a imagem da empresa.
- Informar a importância de reivindicar junto aos responsáveis pelas políticas da empresa, ações que promovam a atividade física. Fornecer exemplos de políticas efetivas na área.
- Gerar informações sobre custo benefício do aumento da atividade física nos funcionários da empresa, oferecendo subsídios para a elaboração de pesquisas neste assunto.

Segundo Alves (2000), discutindo a questão da associação da GL como medida preventiva, afirma que a GL é uma das ferramentas preventivas mais utilizadas nos grupos em que a atuação coletiva é possível, não sendo única solução para os problemas das empresas. Sua utilização sem critérios não gera efeitos duradouros, podendo até levar ao agravamento e surgimento de novos casos de LER/DORT. O autor afirma, ainda, que deve haver uma avaliação

ergonômica anterior à implantação de programas de GL, como uma forma de identificar situações comprometedoras da integridade musculoesquelética.

5. Conclusões

O referencial teórico deste trabalho apontou para o fato de que LER/DORT pode ser considerado como um complexo fenômeno social, decorrente do sistema produtivo e dos significados do trabalhar.

Vários são os fatores relacionados às manifestações de LER/DORT, tratando-se portanto de um fenômeno multifatorial. Na soma desses fatores chegamos a manifestação de doenças orgânicas. O indivíduo vitimado perde não só de sua condição plena de trabalho, mas também de atividades simples como as AVD's, os movimentos harmoniosos naturais do ser humano e até sua capacidade perceptiva. Isso remete à reflexão sobre a necessidade de afastamento do trabalho, algo que causa prejuízos não somente ao indivíduo mas a empresa também. Logo a necessidade de prevenção se torna latente.

Existe ainda uma grande dificuldade no entendimento das competências e das representações de cada ator envolvido no âmbito da saúde do trabalhador. Existem muitas divergências com relação a administração de um programa de QV no ambiente de trabalho, o tipo de profissional responsável pelas aulas, a metodologia das aulas de GL, o conteúdo a ser trabalhado e de que forma, com que frequência ou intensidade. Ou seja, a GL ainda é uma novidade e carece de novas pesquisas e estudos que a fundamentem. Carece de uma definição e nomenclatura que unifique esta atividade, que na prática já está alcançando resultados significativos, a ponto de ser adotado por várias empresas atualmente. Fica patente a carência de ações integradas e de articulação entre os envolvidos na prevenção, identificação, tratamento e registro dessas manifestações nos ambientes de trabalho.

A Ergonomia propõe uma abordagem ampla do homem na situação de trabalho, ao considerar o comportamento do homem quando trabalha, bem como os determinantes das situações em que se dá o trabalho.

A GL é apresentada por alguns autores como uma medida preventiva eficaz para LER/DORT. No entanto, outras referências consideram que a GL de forma isolada não alcança êxito na prevenção, devendo ser associada a várias outras medidas.

Reconhecendo as limitações desse trabalho deixamos aqui registrado uma recomendação para que sejam viabilizados mais estudos sobre a GL que envolvam uma equipe multidisciplinar afim se obter dados mais completos a respeito da aplicação e eficácia das diferentes formas de GL presentes nas empresas atualmente, pois esta é uma atividade promissora e em expansão.

6. Referências Bibliográficas

ACSM. Position Stand on Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. v. 34, n. 2, p. 364-380, 2002.

ALVES, J. H. F. **Ginástica Laborativa: Método para Prescrição de Exercícios Terapêuticos no Trabalho**. Revista Fisioterapia Brasil, v. 1, n. 1, set./out., 2000. p.19 - 22.

APOSTOLI, P. **I Disturbi Muscolo Scheletrici da Traumi Ripetuti Agli Arti Superiori: Paradigma Della Evoluzione Delle patologie da Lavoro e Della Medicina del Lavoro**. La Medicina del Lavoro, n. 23, v. 2, 2001. p. 87 - 98.

ASSUNÇÃO, A. A. **Sistema Músculo-Esquelético: Lesões por Esforços Repetitivos (LER)**. In: MENDES, R. **Patologia do Trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995.p.173-198.

BARBOSA, J. A. S. **Estudo sobre o nível de participação num programa de atividade física e saúde e suas relações com as doenças crônicas não transmissíveis e a qualidade de vida**. Tese de doutorado da Faculdade de Educação Física. Campinas: UNICAMP, 2003.

BASSO, A. L. **Ginástica Laboral: perspectiva de difusão no pólo industrial de Piracicaba**. Faculdade de Educação Física. Rio Claro -SP: UEP, 1989.

BERGER, B.;MACINMAM, A. **Exercise and the quality of life**. Apud SINGER, R. et al., **Handbook of research on Sport Psycology**. New York: Mcmillan Publishing company, cap 34, 729-760, 1993.

BRAZÃO, M. Atividade Física & Saúde. **Jornal de Medicina do Exercício da SMDRJ**. Rio de Janeiro. p. 6-9, Jan.Fev.Mar, 1998.

BUCKLE, P. **Work factors and upper limb disorders**. BMJ, 1997. p. 1360-1363.

CANETE, I. **Humanização: Desafio da Empresa Moderna – a ginástica laboral como um novo caminho**. Porto Alegre: Foco, 1996.

CARVALHO, M.G. **Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica**. Educação e Tecnologia, Curitiba, v.1, n.1, jul/1997, p.70-89 apud MENDES, R.A.; Leite, N. **Ginástica Laboral: princípios e aplicações práticas**. Barueri, SP: Manole, 2004.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSEN, G. M. Physical activity,exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, v. 100, n. 2, p. 126-131, 172-179, 1985 apud PIOVESA, A.J.; SIMÕES, B.M.; SANCHES, E.A.; ET AL. **Nível de atividade física e barreiras para a atividade física em universitários do**

centro de ciências humanas e sociais da Universidade Federal de mato Grosso do Sul. In 17º Congresso Internacional de Educação Física – FIEP/2002-01-29, Foz do Iguaçu, 2002

CHACÓN, C. G. A. **Estudo Clínico e Epidemiológico dos Casos Suspeitos de LER/DORT na Indústria de Alimentos Nutrimental: Ginástica Laboral como Medida Preventiva.** Trabalho Monografico de Conclusão de Curso de Especialização em Saúde do Trabalhado da UFPR. Curitiba: Setor de Ciências da Saúde - UFPR, 1999.

COELHO, M. M. B.; REIS, R. J. **Doenças Músculo-Esqueléticas de Origem Ocupacional dos Membros Superiores.** Belo Horizonte: Health, 1998. p. 86.

COHN, A.; MARSIGLIA, R.G.; **Processo e organização do trabalho** apud MENDES, R.A.; Leite, N. **Ginástica Laboral: princípios e aplicações práticas.** Barueri, SP: Manole, 2004.

COSTA, L. P. **Fundamentos do lazer e esporte na empresa.** apud QUINTAS, G (org.). **Esporte e lazer na empresa.** Brasília, MEC/SEED, 1990. p.11-41

COUTO, H.A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual técnico da máquina humana.** Belo Horizonte, Ergo, 1995 apud MENDES, R.A.; Leite, N. **Ginástica Laboral: princípios e aplicações práticas.** Barueri, SP: Manole, 2004

DIAS, M. F. M. **Ginástica Laboral.** Proteção, v.6, n.29, maio, 1994. p. 24-25.

FRANCISCHETTI, A.C. **Trabalho sedentário: um problema para a saúde do trabalhador.** Campinas, Unicamp, 1990 apud MENDES, R.A.; Leite, N. **Ginástica Laboral: princípios e aplicações práticas.** Barueri, SP: Manole, 2004.

GALAFASSI, M. C. **Medicina do Trabalho: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.** São Paulo: Atlas, 1998. p. 37-55.

GOBBI, S. Atividade Física para Pessoas Idosas e Recomendações da Organização Mundial de Saúde de 1996. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.** v. 2, n. 3, p. 41-49, 1997.

GRAHAM, J. **Perodization Research and na Example Application.** Strength an Conditioning Journal, V. 24, N.6, p. 62-70, 2002.

GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia: Adaptando o Trabalho ao Homem.** 4ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. p. 13 – 26.

GRANDO, J. C. **Recreação Industrial uma Tendência na Empresa.** Blumenal: FURB, Dynamis – Revista Tecno-Científica. v. 7, n. 26, jan/mar, 1999. p. 45-61.

GUERRA, A. C. **Ginástica Laboral sem Mistérios.** São Paulo: Movimento. n.5, 1997.p. 24-28.

HASKELL, W. **Physical activity and the diseases of techonologically advanced society.** In The Americam academy of physical education papers: Physical activity in early and modern populations 21, pp:73-87, 1988 apud PIOVESA, A.J.; SIMÕES, B.M.; SANCHES, E.A.; et al.

Nível de atividade física e barreiras para a atividade física em universitários do centro de ciências humanas e sociais da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. In 17º Congresso Internacional de Educação Física – FIEP/2002-01-29, Foz do Iguaçu, 2002

HURLEY, B.F., HAGBERG, J.M. Optimizing Health in Older Persons: Aerobic or Strength Training? In: **American College of Sports Medicine Series.** Exercise and Sport. Sciences Reviews. Williams & Wilkins, v. 26, p. 61-89, 1998.

JUVÊNCIO, J.F.; FIELDLER, N.C.; SOUZA, A.P. **Atividade física sob uma abordagem ergonômica: o caso dos professores de Educação Física da cidade de Viçosa-MG.** In 1º CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE, Florianópolis. Anais do 1º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, 1997.

LABOR, PHYSICAL. **Ginástica Laboral.** 1999. Disponível na internet: <<http://www.folk.com.br/ginastica.htm>>

LAVILLE, A. **Ergonomia.** São Paulo: EPU, 1977 apud JUVÊNCIO, J.F.; FIELDLER, N.C.; SOUZA, A.P. **Atividade física sob uma abordagem ergonômica: o caso dos professores de Educação Física da cidade de Viçosa-MG.** In 1º CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE, Florianópolis. Anais do 1º Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, 1997.

LESSA, I. **Epidemiologia das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis.** Rio de Janeiro: ABRASCO, 1998.

MARATONA. **Ginástica Laboral.** 1999. Disponível na Internet: <<http://www.maratonaqv.com.br/laboral.htm>>

MARCONI, M. A. & LAKATOS, E. M. **Técnicas em Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1998.

MATSUDO, V. K. R. (1997) **Programa de educação mais saúde: não existe melhor remédio.** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.

McARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V. **Fisiologia do Exercício, Energia, Nutrição e Desempenho Humano.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

MENDES, R.A.; Leite, N. **Ginástica Laboral: princípios e aplicações práticas.** Barueri, SP: Manole, 2004.

MGM. **Ginástica Laboral.** 1999. Disponível na Internet: <<http://gold.com.br/~mgm/mgmprmc.htm>>

MIRANDA, C. R.; DIAS, C. R. **LER: Lesões por Esforços Repetitivos, uma Proposta de Ação Preventiva.** CIPA (Caderno Informativo de Prevenção de Acidentes) – **LER a Principal Doença Ocupacional.** v. 20, n.236, jul., 1999. p. 32-49.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2001.

OLIVEIRA, C. R.; & COLS. **Manual prático de LER – Lesões por Esforços Repetitivos**. Belo Horizonte: Health, 1998.

OLIVEIRA, R. C. S. (1999) **Terceira Idade: do repensar dos limites dos sonhos**. São Paulo, Paulinas.

PANPUCH, D. C. G. **A prevenção da LER através da prática da ginástica laboral compensatória nos setores de medidores elétricos, bobinas e registradores da empresa Landys Gyr Inepar S/A**. Curitiba, 1999. Monografia (Especialização em Ciências do Esporte e Medicina Desportiva) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná apud MENDES, R.A.; Leite, N. **Ginástica Laboral: princípios e aplicações práticas**. Barueri, SP: Manole, 2004.

PAPALEO NETTO, M., PONTE, J. R. (1996) **Envelhecimento: desafio na transição da século**. IN: Gerontologia. p.3-12. São Paulo: Atheneu.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W. **Desenvolvimento humano**. Porto alegre: Artmed, 2000.

PELLEGRINOTTI, I. L. **A Atividade Física e Esporte: a importância no Contexto Saúde do Ser Humano**. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. V.3, n.1, 1998. p. 22 – 28.

PEREIRA, T.I. **Atividades preventivas como fator de profilaxia das lesões por esforço repetitivo (LER) de membros superiores**. Porto Alegre, 1998. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento) – Escola de Educação Física. Universidade Federal do Rio Grande do Sul apud MENDES, R.A.; Leite, N. **Ginástica Laboral: princípios e aplicações práticas**. Barueri, SP: Manole, 2004.

PIMENTEL, G. G. A. **A Ginástica Laboral e a Recreação nas Empresas como Espaços de Intervenção da Educação Física no Mundo do Trabalho**. Revista Corpo consciência, n. 3, 1999. p. 58 – 70.

PIOVESA, A.J.; SIMÕES, B.M.; SANCHES, E.A.; ET AL. **Nível de atividade física e barreiras para a atividade física em universitários do centro de ciências humanas e sociais da Universidade Federal de mato Grosso do Sul**. In 17º Congresso Internacional de Educação Física – FIEP/2002-01-29, Foz do Iguaçu, 2002

PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia da Atividade Física, Exercício e Saúde**. São Paulo: Phorte, 2004.

POLLOCK , M. L.; WILMORE, J. H. **Exercícios na Saúde e na Doença**. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

QUINTAS, G. (Org). **Esporte e lazer na empresa**. Brasília, MEC/SEED, 1990.

RIZZO PINTO, J.; FERNANDES FILHO, J.; DANTAS, E. M. H. (2000); **Aptidão: Qual? Para quê?** Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. V.2,n.1.

SAMUSKI, D. **Psicologia do Esporte**. Barueri: Manole, 2002.

SANTOS, K.D.; RIBEIRO R.R. **Os benefícios da prática regular de ginástica laboral no ambiente de trabalho.** Anais do XXIV Simpósio Internacional de Ciências do Esporte. São Paulo, CELAFISCS, 2001, p.111 apud MENDES, R.A.; Leite, N. **Ginástica Laboral: princípios e aplicações práticas.** Barueri, SP: Manole, 2004.

SESI, Serviço Social da Indústria. **Ginástica na Empresa.** 2002. Disponível na Internet: <<http://www.sesi.org.br>>

SILVA, O. J. **Exercício e Saúde: Fatos e Mitos.** Florianópolis: UFSC, 1995.

SMITH, M. J. **Considerações Psicossociais Sobre os Distúrbios Ósteo-Musculares Relacionados ao Trabalho (DORT) nos Membros Superiores.** Tradução: Maria Cristina Palmer Lima Zamberlan. Proceeding of the Human Factors and Ergonomics Society 40th Annual Meeting, 1996. p. 776-780.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. (2001) **Psicologia do Esporte e do Exercício.** Porto Alegre: Artmed.

ZÉTOLA, P. R. **Análise Epidemiológica de 125 Casos de Lesões por Esforços Repetitivos – LER em Trabalhadores de Indústria Eletroeletrônica.** Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção – Ergonomia) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Produção – UFSC, 2000.