

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 1/14

DIMENSÕES PSICOSSOCIAIS DA GINÁSTICA LABORAL EM HOMENS DO DEPARTAMENTO DE OBRAS

SILVÉRIO, Olavo Leal

MEIRELLES, Rogério José Azevedo

Centro Universitário Moura Lacerda - Campus Jaboticabal

olavo@biocorpore.esp.br

(55) 16 9.9975 3587

RESUMO

A busca pela qualidade dos serviços e/ou do produto é algo incessante nas organizações empresariais, por questões de sobrevivência em um mundo globalizado, competitivo e cada vez mais exigente. A Ginástica Laboral é aquela destinada ao colaborador (funcionário), que tem como meta influir diretamente no cotidiano dos colaboradores, amenizar os desgastes provenientes da jornada de trabalho, além de buscar a melhoria na qualidade de vida dos mesmos e de fortalecer as relações empresa e colaborador. O objetivo deste experimento foi evidenciar a valorização do programa, e as mudanças psicossociais provenientes das atividades da ginástica laboral.

PALAVRAS-CHAVE: Ginástica Laboral, Qualidade de Vida, Organizações Empresariais e Globalização.

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 2/14

ABSTRACT

The search for the quality of the services and/or of the product is something incessant in the business organizations, by questions of survival in a globalization world, competitive and more and more demanding. The Labour Gymnastic is that intended of worker and have with aim matter directly at the daily of workers and soften disturbance arising from work, apart from search of best life quality and strengthen of enterprise and worker. The objective of this experiment was proved the valorization and the psychological changes of Labour Gymnastic activities.

KEYWORDS: Labour Gymnastic, Quality Life, Business Organizations, and Globalization.

1 I. INTRODUÇÃO

A saúde, primeira dádiva do ser humano, também é a primeira a ser esquecida em escala de valores quando o mesmo integra o ambiente organizacional.

A busca desenfreada pela produtividade e pela qualidade (competitividade) impõe condições insalubres a saúde do colaborador. Porém, uma questão que é abordada pelo BRASIL (1991) às empresas é: “Como aumentar a competitividade, sem prejudicar e até contribuir para melhorar a saúde do pessoal, e ainda, sem aumentar os custos?”. Este tipo de questionamento tem feito as empresas assumirem posturas que se preocupa com a qualidade de vida de suas peças mais importantes, sua força motriz: os colaboradores - e a Ginástica Laboral faz parte deste processo qualitativo.

O alto índice de absenteísmo proveniente de algias e lesões por traumas cumulativos devido ao recrutamento inadequado de grupos musculares específicos e articulações sem a devida preparação, além dos desequilíbrios psicossomáticos vem

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 3/14

acarretando graves problemas na saúde do colaborador refletindo negativamente na organização empresarial.

Segundo BORGES (2000), cada vez mais os trabalhadores tem que adaptar-se às necessidades das relações de trabalho e às diversas formas de organização de trabalho, tais necessidades configuram quatro dimensões integradas: tarefas repetitivas, fragmentadas, de baixa qualificação, com recrutamento inadequado de grupos musculares e sub-utilização das funções cognitivas mentais, como: atenção, coordenação psicomotora e das funções criativas. Ritmos desenfreados de produção determinado pela linha de montagem ou filas de clientes e pelas exigências feitas pelos supervisores e chefias, com jornadas extensas e sem pausas para recuperação cria uma sensação constante de temor e ansiedade. Isolamento e individualização no sucesso ou fracasso no cumprimento das expectativas de produção, com sistema de premiação para aqueles que se destacam gerando competitividade exacerbada e minando o suporte social ligado a solidariedade no trabalho. Desemprego estrutural – doentes, inadaptados, insatisfeitos com as condições de trabalho - dificulta a reinserção deste exército de excluídos no trabalho, além de reduzir as expectativas salariais dos mesmos.

SELYE (1978) in CAÑETE (2001), afirma que os mecanismos pelos quais as pessoas adoecem, deve-se principalmente ao processo de adaptação às situações em meio as quais nós todos existimos, e o segredo da saúde e da felicidade está no sucesso em que conseguimos nos adaptar as diversas mudanças que ocorrem no mundo e quando não conseguimos, adoecemos e sofremos.

SANTOS & OLIVEIRA (2001) relatam que o mundo globalizado trouxe conseqüências negativas à saúde humana, como: tendinites, tenossinovites, bursites e lombalgias. Má postura, movimentos errôneos e alterações ergonômicas associadas ao estresse e a tensão, são as maiores causas dessas patologias, aparentemente inofensivas, mas que causam sérios danos à saúde de milhares de trabalhadores em

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 4/14

todo o mundo. Nestes casos a dor e as lesões causadas por tais patologias tem caráter cumulativo e progridem de simples irritações à perda de movimentos, sensibilidade e conseqüentemente ao afastamento do trabalho por invalidez funcional.

A Legislação Brasileira que normaliza as condições de trabalho e as ações relacionadas a prevenção e ao tratamento de pessoas que desenvolvem doenças ocupacionais, vem sendo mudada nos últimos anos e o termo LER (Lesões por Esforços Repetitivos) está sendo substituído por DORT (Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho). Esta substituição refere-se na diferença que há entre ambas, enquanto LER supõe que a pessoa tenha se lesionado, o termo DORT admite que os sintomas (dor, formigamento) podem aparecer previamente, antes de ocorrer a lesão, portanto há o reconhecimento de que pode ocorrer LER sem lesão.

Distúrbio indica que algo não esteja em bom funcionamento em nosso corpo ou em nossa mente, alterações e sintomas de diversos níveis de intensidade nas estruturas osteomusculares (tendões, sinovias, articulações, nervos, músculos) atinge principalmente membros superiores, e tem como sintomas: dores, formigamento, dormência, fadiga muscular, perda de força devido a alterações tendíneas, muscular e nervos periféricos.

Os principais fatores que intervêm no aparecimento das LERs são: **de natureza ergonômica** – força excessiva, alta repetitividade de um mesmo padrão de movimento, posturas incorretas dos membros superiores, compressão de delicadas estruturas, frio, vibração, postura estática; **de natureza organizacional** – concentração de movimentos de uma mesma pessoa, horas extras, dobras de turno, ritmo acelerado de trabalho, ausência de pausas durante o trabalho e **de natureza psicossocial** – pressão excessiva para os resultados, ambientes excessivamente tensos, problemas de relacionamento interpessoal, rigidez excessiva no ambiente de trabalho.

Através da análise destes fatores percebemos que temos que tratar as doenças ocupacionais de maneira global, com uma visão holística e não fragmentada.

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 5/14

A preocupação com a qualidade de vida dos trabalhadores também denota os reflexos que ela causa nos objetivos principais da empresa: competitividade e produtividade.

Já POGERE (1998), baseado em Caspersen citado por GUEDES & GUEDES (1995), relata que atividade física difere de exercício físico, pois, segundo o mesmo: “atividade física é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos, resultando em um gasto energético superior ao de repouso e exercício físico se caracteriza como toda atividade planejada, estruturada e coordenada que tem como meta melhorar e manter um ou mais componentes da aptidão física”.

LAMB (1978) in CAÑETE (2001) explica que alguém fisicamente capaz pode fazer mais coisas com menor esforço físico e emocional do que alguém que não o é, o que por sua vez denota uma maior qualidade de vida.

RIBEIRO (2001) afirma que saúde é muito mais do que não estar doente, é alegria de viver, é ter entusiasmo, energia, vitalidade, disposição. Saúde é um processo de equilíbrio interno, milhões de mecanismos interagindo e movimentando o interior do corpo para que tudo funcione adequadamente, é um estado de completo bem-estar físico, mental, social e espiritual. É uma visão holística, de constantes renovações e mudanças.

Recorremos ao pensamento de NASCIMENTO & MORAES (2000) para esclarecermos a tendência das organizações empresariais relacionada a este levantamento, afirmam que as mesmas vêm enfatizando um novo conceito de administração inteligente, onde pessoas saudáveis representam negócios saudáveis, com melhores lucros e maiores retornos de investimento. O grande capital de uma empresa é representado por pessoas capazes, aptas, sadias, criativas, íntegras e motivadas.

A Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego (SSST – MTbE), modificou a Norma Regulamentadora n.º 7 (NR – 7), criando o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO),

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 6/14

THOMAZINI (2001) aborda muito bem os reflexos produzidos pelo trabalhador no andamento da empresa, pois tais pessoas transformam-se no alicerce, na base da empresa e solidificam a mesma. Diz que o trabalhador saudável exerce sua atividade mais contente, com maior desenvoltura, diminui o grau de absenteísmo, produz cada vez mais e com melhor qualidade. Isso reflete em menor concorrência à empresa. Suas vendas aumentam, geram maior lucro, o que garante sempre melhores salários. Assim, não só o trabalhador terá melhor qualidade de vida, mas também toda a sua família e a inter-relação empresa-funcionário-família estará sempre mais fortificada.

MAEANO (2001) refere-se à saúde do trabalhador como uma questão estratégica tanto quanto a questão da produtividade.

O exercício preliminar, chamado de aquecimento, ajuda o executante a preparar-se fisiologicamente e psicologicamente para um evento e pode reduzir as chances de lesões articulares e musculares. SAFRAN (1988) realizou estudo com animais, notou-se que era preciso maiores forças e aumentos no comprimento muscular para lesar um músculo “aquecido”, em comparação com um músculo em condição “fria”. O processo de aquecimento alonga, estira a unidade músculo-tendinosa e, portanto, permite possivelmente alcançar um maior comprimento e menos tensão quando uma determinada carga externa é aplicada na unidade.

Segundo BERGH (1979), em bases puramente fisiológicas, existem cinco mecanismos possíveis pelos quais o aquecimento poderia aprimorar o desempenho físico e a capacidade de realizar exercícios como resultado dos aumentos subseqüentes no fluxo sangüíneo e nas temperaturas muscular e central: maior velocidade de contração e relaxamento muscular; maior economia de movimento, por causa de menor resistência viscosa dentro dos músculos ativos; fornecimento facilitado de oxigênio pelos músculos, pois a hemoglobina libera oxigênio mais prontamente nas temperaturas mais elevadas; facilitação da transmissão neural e do metabolismo muscular: um aquecimento específico pode facilitar também o recrutamento das

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 7/14

unidades motoras necessárias para a realização da atividade física; maior fluxo sanguíneo através dos tecidos musculares ativos à medida que o leito vascular local se dilata com os níveis mais altos de metabolismo e de temperatura.

Um bom aquecimento reduz também a quantidade de dores musculares e articulares percebidos nos estágios iniciais de um programa de exercícios físicos e pode diminuir o risco de lesão.

ALVES & VALE (1999), definem a Ginástica Laboral basicamente como sendo aquela realizada nos postos de trabalho e é subdividida de acordo com sua aplicabilidade em:

Preparatória – realizada antes do início da jornada de trabalho, tem como meta preparar o indivíduo para o início do trabalho, aquecendo os grupos musculares que serão solicitados nas suas tarefas, além de despertar os praticantes;

Compensatória – realizada durante a jornada de trabalho, interrompendo a monotonia operacional, aproveitando pausas para realizar exercícios específicos compensatórios aos esforços repetitivos e as posturas inadequadas;

Relaxamento – baseada em alongamentos, realizada após o expediente, tem por objetivo oxigenar as estruturas musculares envolvidas na tarefa diária.

Portanto, programas qualitativos de vida são difundidos e aceitos cada vez mais no mundo organizacional, pois o principal motivo para se investir em qualidade de vida é a própria sobrevivência no mercado globalizado e cada vez mais competitivo e a Ginástica Laboral, por sua ação profilática e por estar ligada as condições de trabalho, é parte integrante deste processo.

Os objetivos do atual experimento foram: avaliar as mudanças ocorridas decorrentes do programa de ginástica laboral, principalmente no que se refere aos aspectos psicossociais e evidenciar a aceitação e valorização no respectivo setor.

PREMUS - Seventh International Conference on Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders Artigo Científico Publicado	Publicação	2010
	Angers - França	Página: 8/14

II. METODOLOGIA

2.1. Tipo de Ginástica

A ginástica utilizada foi a Preparatória, realizada antes do início da jornada de trabalho, com a finalidade de preparar o indivíduo para os esforços que serão posteriormente despendidos, despertando-o e desta forma minimizando os acidentes e lesões osteomusculares desencadeadas pelo processo produtivo. Esse tipo de ginástica ajuda o colaborador a começar seu dia ativamente e com maior disposição, trabalhando com exercícios localizados nas principais articulações e grupos musculares que serão posteriormente recrutados.

A prática das atividades foi no departamento de obras, onde os colaboradores, deste departamento, reúnem-se diariamente antes de iniciar a jornada de trabalho.

Peça fundamental para o bom andamento do programa é o encarregado, este acompanha e observa a participação do seu grupo de trabalho diariamente.

As atividades foram supervisionadas periodicamente com visitas e acompanhamentos nos postos de trabalho, tais visitas objetivaram orientar e conscientizar os envolvidos no programa sobre a importância da prática, e também esclarecer eventuais dúvidas e efetuar correções posturais e biomecânicas.

A fase inicial, denominada implantação, teve duração de 2 (duas) semanas e os exercícios propostos foram globais e de baixa exigência coordenativa, teve como meta suavizar o início da implantação dos exercícios.

O tempo de execução dos exercícios, nesta etapa, foi de 3'35" (três minutos e trinta e cinco segundos) divididos em: 1'30" (um minuto e trinta segundos) de movimentos articulares, sendo 45" (quarenta e cinco segundos) para tronco e membros inferiores e 45" (quarenta e cinco segundos) para membros superiores e trapézio, seguidos de 2'05" (dois minutos e cinco segundos) de alongamentos: 35" (trinta e cinco segundos) para tronco e membros superiores, 50" (cinquenta segundos) para membros inferiores e região lombar, 30" (trinta segundos) para região cervical e 10" (dez segundos) para os antebraços.

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 9/14

O experimento foi realizado na fase de adaptação, fase intermediária entre a implantação e a manutenção. Esta fase tem duração de 2 (dois) meses e o grau de exigência coordenativa das atividades passará do mais simples para o mais complexo.

O tempo de execução, nesta fase, foi de 4'10" (quatro minutos e dez segundos) sendo 1'30" (um minuto e trinta segundos) de movimentos articulares, divididos em: 25" (vinte e cinco segundos) para membros inferiores, 1'05" (um minuto e cinco segundos) para tronco e membros superiores, sucedidos de 2'40" (dois minutos e quarenta segundos) de alongamentos, sendo: 50" (cinquenta segundos) para membros inferiores e 1'50" (um minuto e cinquenta segundos) para tronco, membros superiores e região cervical.

Cada alongamento teve duração de 10" (dez segundos), com exceção dos alongamentos direcionados aos membros inferiores, duração de 15" (quinze segundos), por se tratar de grupos musculares maiores. Os alongamentos seguiram a seqüência céfalo-caudal e próximo-distal.

2.2. Amostra

Para efeito de amostragem participaram 21 (vinte um) colaboradores do sexo masculino, com faixa etária de 32 anos em média e tempo de serviço de 2,8 anos em média na empresa. O estudo foi realizado no Departamento de Obras de uma empresa do setor sucroalcooleiro, que no período de maior produção opera com aproximadamente 5 800 colaboradores.

2.3. Instrumento de Coleta de Informações

Realizamos levantamento de dados para refletir o feitio das melhorias obtidas desde o início do programa de ginástica laboral no referido departamento. Tais dados foram obtidos através de questionários entregues nos postos de trabalho.

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 10/14

IV. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Figura 1 refere-se a valorização do programa pelos participantes da pesquisa.

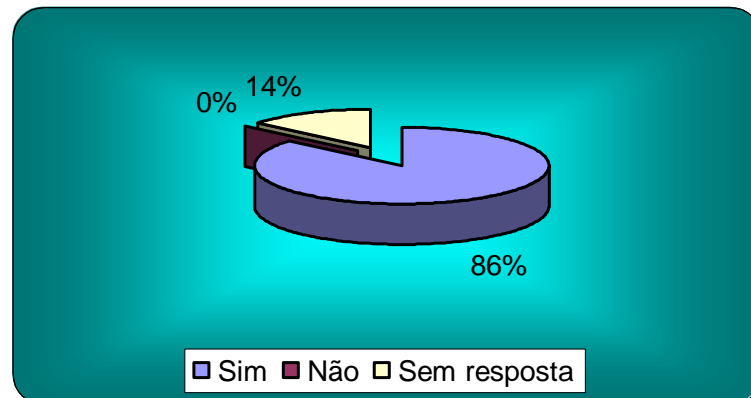


FIGURA 1. Valorização do programa.

Nenhum colaborador desvalorizou o programa. A Figura 2 apresenta os dados referentes ao desejo da continuação do programa no respectivo setor.

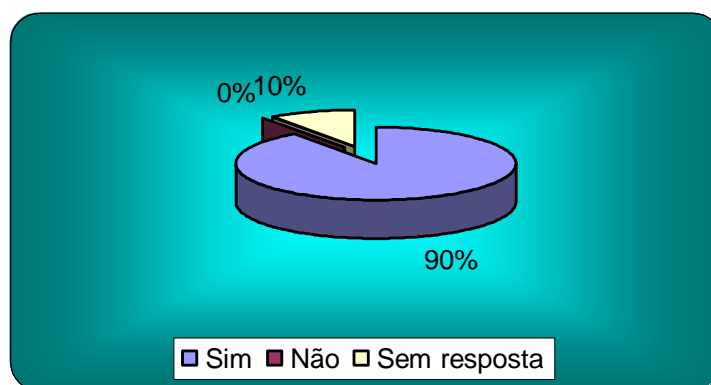


FIGURA 2. Continuação do programa.

Ressalta-se que nenhum dos colaboradores participantes deste questionário optou pela não continuação do projeto. Os resultados mostram que houve aceitação por uma parcela significativa (90% da amostragem). De acordo com NASCIMENTO & MORAES (2000), a prática de exercícios laborativos durante a jornada de trabalho traz uma série de benefícios para quem os pratica: redução dos níveis de ansiedade e estresse, aumento da

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 11/14

flexibilidade, redução das tensões musculares, ativação da circulação, favorecimento da conscientização corporal, diminuição do risco de DORT e auxílio no desempenho do trabalho.

A Figura 3 refere-se a percepção de melhoras obtidas após o início do programa.

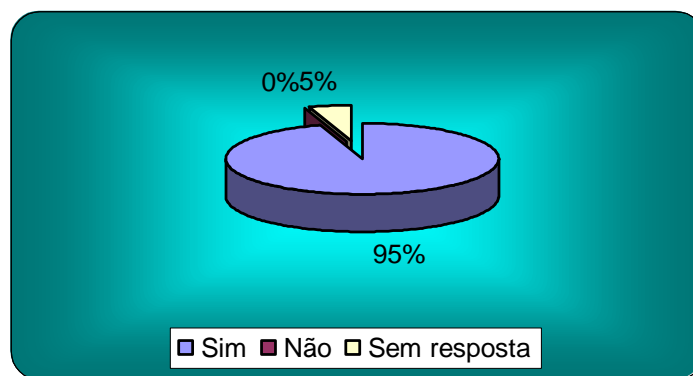


FIGURA 3. Resultados positivos decorrentes da ginástica laboral.

Na Tabela 1, as melhorias de caráter psicológico são especificadas.

Maior disposição, mais ânimo.	57%
Mais atento.	47%
Mais descontraído.	43%
Estou mais preocupado com minha saúde.	33%
Melhora na saúde mental.	33%
Melhora o relacionamento, integra, motiva	28%

Tabela 1. Melhorias no âmbito psicossocial.

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 12/14

Recorremos a WEINECK (1991), este relata que o aquecimento ativa as estruturas centrais e aumenta o estado de vigília o que se expressa através de uma maior atenção e principalmente através de uma melhor percepção óptica. Este aspecto é evidenciado na pesquisa, onde 57% relatam melhoria na disposição e ânimo e 47% na atenção.

ANDERSON (1990) diz que os alongamentos reduzem as tensões musculares e provocam sensação de um corpo mais relaxado além de ajudar a liberar os movimentos bloqueados por tensões emocionais e ativar a circulação, estes aspectos podem relacionar-se com a sensação de estar mais descontraído, relatada por 43% dos participantes. BULSING (1998) in POLITO & BERGAMASCHI (2002), aborda o assunto referindo que há melhora na coordenação motora e aumento na flexibilidade, proporcionando, desta forma bem-estar físico e mental.

SILVÉRIO & MEIRELLES (2002) em experimento realizado com 212 colaboradores da divisão de manutenção de frotas da Açucareira Corona S/A, que participaram de um programa de ginástica laboral preparatória, evidenciaram redução em 10% na incidência de câibras musculares após 6 (seis) semanas do início do programa.

Destaca-se o aumento da sociabilização do colaborador com o grupo de trabalho, correspondeu a 28% dos participantes, NIEMAN (1999) diz que a interação social proveniente dos exercícios provém de sua realização com outras pessoas, levando às amizades, ao divertimento e à atenção pessoal, aborda ainda que alguns pesquisadores reconhecem a influência de tais aspectos sobre o humor. Recorremos a pesquisa realizada por ALVES & VALE (1999) que envolveu 1.100 (mil e cem) funcionários de 5 (cinco) empresas que adotaram o programa de Ginástica Laboral da Supporte, tal pesquisa relatou que 91% dos entrevistados sentiram que a ginástica ajudou a diminuir as dores no corpo e 86% que melhorou o relacionamento com os outros funcionários.

OLIVEIRA (2002) apresentou pesquisa realizada com 179 colaboradores da empresa Fujiwara, após 12 (doze) meses de implantação do programa de Ginástica Laboral. 47 pessoas relataram melhor sociabilização com o grupo de trabalho, 50 menor índice de estresse, 98 maior disposição para o trabalho, 90 alívio de dores corporais, 77 maior bem-estar e 19 nenhuma melhora significativa.

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 13/14

Outro importante aspecto a ser observado é a influência da ginástica laboral na consciência corporal dos colaboradores, fato evidenciado por 33% que relataram estarem mais preocupados com sua própria saúde.

V. CONCLUSÕES

Tendo como enfoque central os aspectos psicossociais, a ginástica laborativa evidencia-se como importante peça para a promoção da melhoria do ambiente ocupacional, a medida que desperta e melhora a atenção para o início do trabalho, proporciona aos praticantes um clima mais ameno, mais descontraído, oportuniza ludicidade e integração social do colaborador com o grupo de trabalho.

Algo a ressaltar é sua ação profilática, pois desperta nos colaboradores a preocupação com a própria saúde, seja ela nos níveis: físico, mental ou emocional, este aspecto reflete no auto-conceito e por conseguinte na auto estima.

A ginástica laboral pode ser um agente importante frente as inúmeras adaptações necessárias face as mutações provindas do processo de globalização.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, Bob. **Alonga-se no Trabalho**. São Paulo, Summus Editorial, 1990.
- ALVES, Simone & VALE, Adriane do. **“Ginástica Laboral, Caminho Para Uma Vida Saudável No Trabalho”**. São Paulo, Revista Cipa, ano XX, n. ° 232, pp. 30 - 43, 1999.
- BERGH, U., and Ekblom, B. **Physical performance and peak aerobic power at different body temperature**. J. Appl. Physiol., 46:885, 1979.
- BRASIL. Ministério da Saúde / **Secretaria Nacional de Assistência à Saúde e Exercício Físico: Uma Atividade Empresarial**. Brasília, 1991.
- BORGES, Luiz Henrique. As lesões por esforços repetitivos (LER) como índice do mal-estar no mundo do trabalho. **Revista CIPA**, n.º 252, São Paulo, 2000.
- CAÑETE, Ingrid. **Humanização: Desafio da Empresa Moderna**. São Paulo, Editora Ícone, 2001.

MONTAGEM - Revista de Publicação Científica Artigo Científico Publicado	Publicação	2011
	CUML - Brasil	Página: 14/14

- MAEANO, Maria. Proposta para criar comitê LER/DORT é lançada em seminário na Fundacentro. **Revista CIPA**, n. ° 265, São Paulo, 2001.
- NASCIMENTO, Nivalda Marques do & MORAES, Roberta de Azevedo Sanches. **Fisioterapia nas Empresas: Saúde x Trabalho**. Rio de Janeiro, Taba Cultural, 2000.
- NIEMAN, David C. **Exercício e Saúde**. São Paulo, Editora Manole, 1999.
- OLIVEIRA, João Ricardo Gabriel de. **A Prática da Ginástica Laboral**. Rio de Janeiro, Editora Sprint, 2002.
- POGERE, Elisabete. **Ginástica Aeróbia e Saúde. Fisiologia e Metodologia Aplicada**. Primeira Edição. Francisco Beltrão, Editora Jornal de Beltrão S/A, 1998.
- POLITO, Eliane & BERGAMASCHI, Cristina. **Ginástica Laboral: teoria e prática**. Rio de Janeiro, Editora Sprint, 2002.
- RIBEIRO, Nuno Cobra. **A Semente da Vitória**. São Paulo, Editora SENAC, 2001.
- SAFRAN, M.R., et. al. **The role of warm up in muscular injury prevention**. Am. J. Sports Med., 16:123, 1988.
- SANTOS, Eduardo F. dos & OLIVEIRA, Karine B. de. Evitando os Afastamentos. **Revista Proteção**, n.º 116, Rio Grande do Sul, 2001.
- SILVÉRIO, O. L. & MEIRELLES, R. J. A. **Efeitos Benéficos da Ginástica Laboral na Incidência de Câibras Musculares em Homens da Divisão Automotiva**. In: CONGRESSO CIENTÍFICO LATINO-AMERICANO DA FIEP-UNIMEP / SIMPÓSIO CULTURAL EM EDUCAÇÃO FÍSICA BRASIL/CUBA, 02, 2002. ANAIS. São Paulo: UNIMEP, 2002. p.127-132.
- THOMAZINI, José Donizete. **Saúde Ocupacional**. Revista Unimedja, n. °1, Jaboticabal, 2001.
- WEINECK, J. **Biologia do Esporte**. São Paulo, Editora Manole, 1991.