

RISCO ERGONÔMICO EM COSTUREIRAS DA INDÚSTRIA DE CONFECÇÕES DE COARI – AM

Darlene Tinoco Praia	Acadêmica de Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas, Coari, AM- Brasil.
Guilherme Peixoto Tinoco Arêas	Fisioterapeuta. Professor Assistente da Universidade Federal do Estado do Amazonas, Coari AM- Brasil.
Fernando Zanela da Silva Arêas	Fisioterapeuta. Professor Assistente da Universidade Federal do Estado do Amazonas, Coari AM- Brasil.
Hércules Ribeiro Leite	Fisioterapeuta. Professor Assistente da Universidade Federal do Estado do Amazonas, Coari AM- Brasil.
Renato Campos Freire Júnior	Fisioterapeuta. Professor Assistente da Universidade Federal do Estado do Amazonas, Coari AM- Brasil.

Endereço para correspondência: renatocfjunior@hotmail.com

Resumo

Objetivos: Avaliar os riscos ergonômicos de um posto de trabalho na indústria de confecções de Coari. Métodos: Foi realizado um estudo do tipo transversal com 11 costureiras da indústria de confecções de Coari. Para verificar a sobrecarga das tarefas realizadas e os riscos músculo-esquelético foi aplicado o método RULA e o questionário SF-36 para avaliar a qualidade de vida. Os dados foram organizados em uma planilha do programa *Microsoft Office Excel*® versão 2007; análise de normalidade utilizando-se o teste de *Shapiro – Wilk*. Para avaliar a correlação entre as variáveis utilizou-se o teste de correlação de *Spearman* aceitando-se o nível de significância para $p < 0,05$. Os testes estatísticos foram realizados pelos *softwares Bioestat*® 5.0 e o *Graphpad Prism* 5.0. Resultados: Verificou-se que em média o método RULA teve uma pontuação de 4.1 variando entre 3 e 5 com um nível de ação 2; o SF-36 apresentou domínios com escores baixo indicando impacto na qualidade de vida e correlação positiva entre a variável dor e idade ($p < 0,05$), na variável dor e tempo de trabalho não houve correlação. Conclusão: As funcionárias apresentaram impacto na qualidade de vida e riscos ergonômicos com a necessidade de investigação mais detalhada e que mudanças ergonômicas são necessárias.

Palavras-chave: Ergonomia; Doenças ocupacionais; Qualidade de vida; Riscos ocupacionais.

RISCO ERGONÔMICO EM COSTUREIRAS DA INDÚSTRIA DE CONFECÇÕES DE COARI ERGONOMIC RISK IN SEAMSTRESSES INDUSTRY MANUFACTURE OF COARI

Abstract

Introduction: Ergonomics is a set of techniques and methodologies that are applied to adaptations, working conditions and psychophysiological capabilities of the worker in order to give protection to workers' health, improve production and enhance the quality of life. Purpose: To evaluate the ergonomic hazards of jobs in the garment industry of Coari. Materials and methods: A cross-sectional study was conducted with 11 seamstresses in the garment industry of Coari. To check the overhead of the task performed and musculoskeletal risks RULA method was applied and the SF -36 to assess quality of life. Data were organized in a spreadsheet in Microsoft Office Excel ® version 2007; analysis of normality using the Shapiro - Walk. To assess the correlation between variables, we used the Spearman correlation test accepting the level of significance set at $p < 0.05$. Statistical tests were performed by Bioestat ® 5.0 and Graphpad Prism 5.0 software. Results: It was found that on average the RULA method had a score of 4.09, ranging between 3 and 5 with an action level 2, the SF -36 showed areas with low scores indicating low quality of life and positive correlation variable between pain and age ($p < 0.05$), pain in variable working time and there was no correlation. Conclusion: The employees had lower quality of life, and ergonomic risks to the need for further investigation and that changes may be necessary.

Keywords: Human Engineering; Occupational Health; Textile Industry; Quality of Life.

INTRODUÇÃO

O trabalho, como ofício, tem uma grande importância para o ser humano, pois, dá condições para se ter uma vida melhor financeiramente e pode-se dizer que é responsável pela manutenção do bem-estar psico-social do trabalhador. Mas, as condições laborais também podem interferir de forma negativa no bem-estar e na saúde do trabalhador,⁽¹⁾ pois, o local de trabalho é formado por fatores que influenciam o comportamento do organismo do trabalhador, caracterizado por alterações músculo-esqueléticas e psíquicas, e fatores que favorecem os acidentes de trabalho. Essas atividades e postos de trabalho que apresentem riscos, devem ser observados com o objetivo de diminuir ou eliminá-los.⁽²⁾

As mudanças tecnológicas nas empresas ocorrem por exigências de um mercado competitivo que refletem na forma de gerenciamento das organizações, os quais obrigam muitas vezes o trabalhador a permanecer no ambiente de trabalho por muito tempo e se este ambiente não estiver bem ajustado pode-se produzir problemas e sofrimento ao trabalhador, uma vez que o bem estar depende de uma boa organização do ambiente.⁽³⁾

A Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) abrange noções como motivação, satisfação, participação do trabalhador nas decisões que envolvem o desempenho de suas funções, adequação no ambiente de trabalho às suas necessidades individuais, saúde e segurança no trabalho.^(3,4) Trabalhadores com Qualidade de Vida são mais felizes e tornam-se mais produtivos.⁽⁵⁾ Do ponto de vista do empregador, o resultado dessa satisfação dos trabalhadores traduz-se em benefícios para as empresas, como menor número de afastamentos do trabalho e menores gastos com planos de saúde.⁽⁵⁾

Os distúrbios musculoesqueléticos associam-se a fatores de risco individuais e biomecânicos que existe no ambiente ocupacional. Esses distúrbios aumentam gradualmente e começam a manifestarem-se cronicamente.⁽⁶⁾

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs) e as Lesões por Esforços Repetitivos (LERs) são um conjunto de doenças que afetam músculos, tendões, nervos e vasos dos membros superiores e membros inferiores⁽⁷⁾ com sintomas característicos tais como: dor, parestesia, sensação de peso e fadiga com aparecimento insidioso.⁽¹⁾

Segundo os dados do INSS foram registrados em 2007, 653.090 acidentes e doenças do trabalho. Entre esses registros contabilizou-se 20.786 doenças relacionadas ao trabalho e como consequência houve afastamento de 580.592 trabalhadores por incapacidade temporária, onde, 298.896 foram afastados por até 15 dias, 281.696 com afastamento superior

a 15 dias e por incapacidade permanente 8.504 trabalhadores (Ministério da Previdência Social, 2009). Estas doenças geram consequências sociais e econômicas para o Estado, empresas e indivíduos. Para o Estado um alto gasto sobre o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) com pagamentos de benefícios previdenciários, tratamento e reabilitação. Para a empresa, perda na produção e na qualidade no serviço pela diminuição do número de funcionários e horas de trabalho e para o sujeito, muito sofrimento, incapacidade para o trabalho e da atividade do cotidiano e vida social.⁽⁸⁾

Para a redução desses números, é preciso de ações políticas públicas voltadas para a prevenção e proteção contra os riscos ocupacionais e aspectos relacionados à saúde do trabalho que felizmente o Governo Brasileiro está se ajustando.⁽⁹⁾

Portanto, na aplicação da ergonomia busca-se avaliar e oferecer condições adequadas de trabalho aos funcionários, aumentando sua produtividade e ao mesmo tempo reduzindo sua ausência e afastamentos,⁽⁷⁾ prevenindo e controlando o aparecimento das DORTs.⁽¹⁰⁾

Esta pesquisa teve como objetivo geral identificar os riscos ergonômicos de uma Indústria de Confecções de Coari, avaliando os postos de trabalho da indústria. A partir disso, correlacionar a sobrecarga das tarefas realizadas na indústria e a qualidade de vida.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo observacional do tipo transversal, realizada na Indústria de Confecções do município de Coari-AM. A amostra foi composta por todas as costureiras da confecção (n=11), com carga horária de oito horas por dia, de segunda à sexta-feira. Na grande maioria, a jornada de trabalho inicia às 7 horas, terminado às 17 horas, com intervalo para almoço que dura 1 hora, entre 12 e 13 horas e merenda às 16 horas. As refeições são realizadas no refeitório da indústria.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) com o número de protocolo 0105.0.155.000-11. As candidatas foram informadas sobre as características deste estudo e aceitaram participar do projeto voluntariamente mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Não houve voluntárias que não aceitaram participar. Os dados foram coletados no ano de 2011, durante o mês de Junho.

Para a realização deste trabalho foram utilizadas as seguintes ferramentas: A primeira é o método RULA que avalia a sobrecarga das tarefas realizadas e os riscos de agravos

músculo-esqueléticos. Este método de avaliação é dividido em dois blocos de análise, o primeiro analisa os seguimentos do ombro, cotovelo e punho, o segundo aborda os seguimentos cervical, tronco e membros inferiores, cada bloco possui uma tabela correspondente. Avalia amplitude de movimento, postura de trabalho, tipo de contração e carga manuseada. Em cada análise feita, é obtido um valor correspondente que é lançado em sua tabela. É feito o cruzamento dos dados em cada tabela de cada bloco, obtendo-se assim um escore parcial que é lançado em uma terceira tabela, e o cruzamento desses escores parciais é obtido o escore final.⁽¹⁾

O segundo é o questionário genérico que avalia a qualidade de vida Short-Form 36. Trata-se de um questionário que foi traduzido e adaptado culturalmente para a população brasileira em 1999 de acordo com a metodologia internacionalmente aceita. É um questionário que abrange múltiplos aspectos formado por 36 itens, englobados em 8 escalas ou componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Apresenta um escore final de 0 a 100, no qual zero corresponde o pior estado geral de saúde e 100 o melhor estado de saúde.⁽¹¹⁾

Foram coletadas variáveis relacionadas à idade, tempo de trabalho, relato de dor no último mês, local da dor indicada pelas participantes e a intensidade da dor pela Escala Visual Analógica de Dor (EVA), onde 0 é nenhuma dor e 10 é dor ao extremo.

Os dados foram organizados em uma planilha desenvolvida no programa da *Microsoft Office Excel®* versão 2007. Além das análises descritivas, foi realizada análise de normalidade utilizando-se o teste de *Shapiro – Wilk*. Para avaliar a correlação entre as variáveis utilizou-se o teste de correlação de *Spearman* aceitando-se o nível de significância para $p < 0,05$. Os testes estatísticos foram realizados pelo software *Bioestat®* 5.0 e o *Graphpad Prism* 5.0.

RESULTADOS

As funcionárias avaliadas tinham em média 41,5 (+11,9) anos, variando de 23 a 63 anos e tempo de trabalho em média de 4,7 (+2,5) anos. No que diz respeito à ocorrência de dor no último mês, 55% das funcionárias responderam que sim e 45% responderam que não sentiram dor no último Mês.

Com relação ao local da dor, as queixas se concentraram na região torácica e lombar com 34% somando-se todas essas queixas (Figura 1). Para a variável intensidade da dor foi observado um escore elevado segundo dados da EVA que variaram entre 7 e 10.

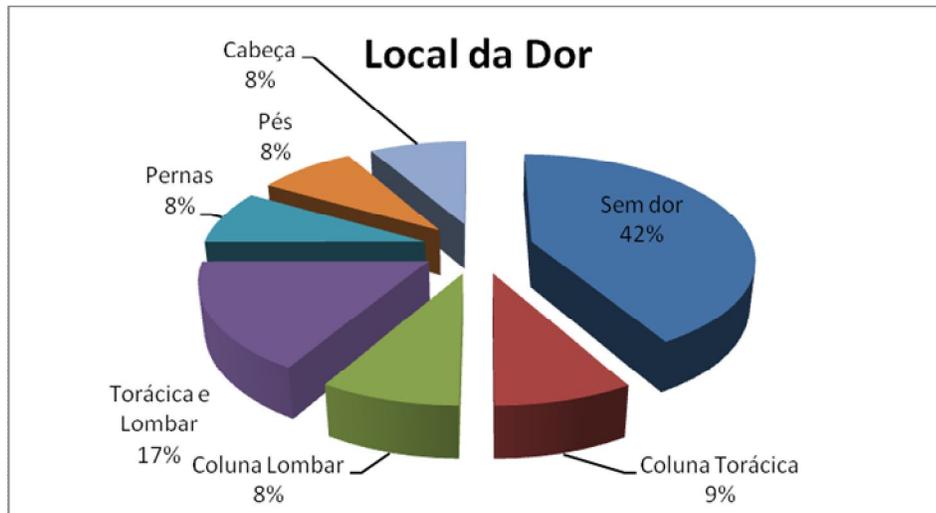


Figura 1- Presença de dor e sua localização no mês anterior à entrevista, segundo as costureiras

Com relação à qualidade de vida avaliada pelo SF-36, verificou-se que as funcionárias alcançaram escores baixos para todos os domínios, destacando-se negativamente os aspectos emocionais com média de 51,5 (+-45,6), seguidos pela limitação funcional com 59,1 (+-42,2) e aspecto geral de saúde com 62,6 (+-16,0). Na aplicação do RULA verificou-se uma média de 4,1(+0,8), variando entre 3 e 5 com um nível de ação 2. Esse resultado sugere a indicação da necessidade de investigações ergonômicas mais detalhadas sendo necessária a realização mudanças estruturais.

Tabela 1 – Dados referentes aos domínios do SF-36 e RULA

Variável	%	DP	Max	Min
SF-36				
C.F	74,5	28,1	100	05
L.F	59,1	42,2	100	00
Dor	69,3	31,8	100	10
E.G.S	62,6	16,0	87	45
Vit.	71,3	8,7	85	50
A.S.	81	19,6	100	50
A.E.	51,5	45,6	100	00
S.M.	80	20,5	100	32
RULA				
Escore	4,1	0,8	05	03

Legenda: T.T.: Tempo de trabalho; C.F.: Capacidade Funcional; L.F.: Limitação por Aspecto Físico; E.G.S.: Estado Geral de Saúde; A.S.: Aspecto Social; A.E.: Aspecto Emocional; S.M.: Saúde Mental.

No teste de correlação entre as variáveis intensidade da dor e idade, verificou-se correlação positiva entre as mesmas ($p < 0,05$), demonstrando que nas mulheres mais velhas deste estudo, os níveis de dor também são maiores em relação as mais jovens (Figura 3). Na correlação da variável intensidade da dor e tempo de trabalho, não foi observado nenhuma significância estatística (Figura 4).

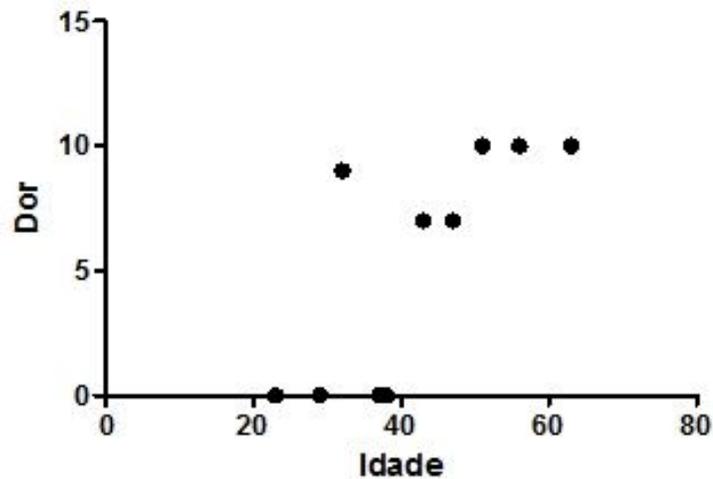


Figura 3 - Correlação entre os resultados da Escala Visual Analógica de Dor e idade entre as costureiras. $r = 0,76$, $p = 0,007$

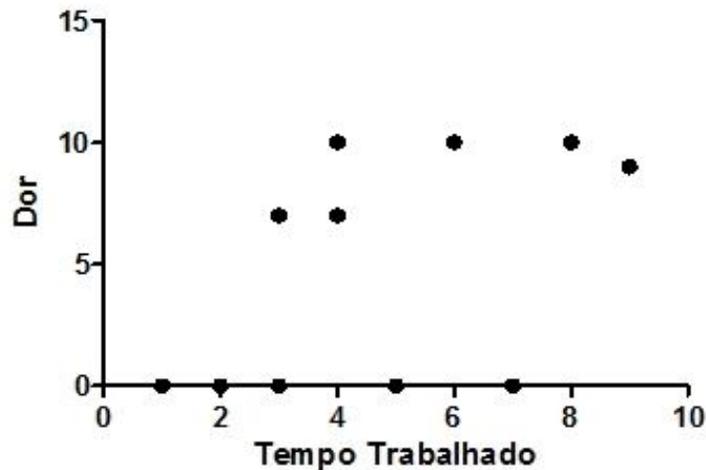


Figura 4 - Correlação entre os resultados da Escala Visual Analógica de Dor e o tempo de trabalho entre as costureiras. $r = 0.51$; $p = 0.10$

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostraram que mais da metade das mulheres relataram dor no último mês e a maioria relatou como local da dor a região torácica e Lombar. Pelo fato de ser um trabalho estático com repetidas rotações, inclinações laterais e a coluna manter-se semi-fletida, há sobrecarga nessas regiões, pois as condições inadequadas que o trabalhador permanece por muito tempo e os movimentos repetitivos acarretam distúrbios musculoesqueléticos, desconforto e dor.^(12,13) Apesar de a postura sentada ser a mais adequada em relação a de pé, existe uma grande quantidade de pessoas que padecem de dores na região dorsal. Considera-se que esta postura coopera para as dores nessa região, pois o trabalho estático prolongado acarreta fadiga muscular e também nas articulações, tendões e outros tecidos envolvidos como os discos intervertebrais⁽¹⁴⁾ que segundo Triewelle⁽¹⁵⁾ são desprovidos de suprimento sanguíneo e a compressão exercida sobre eles quando o tronco apresenta-se assimetricamente leva a uma maior redução de sua nutrição. Renner⁽¹⁴⁾ diz ainda que a pressão intradiscal na postura sentada é maior, favorecendo danos a essa estrutura e somados aos maus hábitos posturais ou um acento mal projetado proporciona precocemente danos e desgastes desses discos. Assim, as condições de trabalho podem levar a grandes sobrecargas e afetar a saúde dos trabalhadores.⁽¹⁶⁾

Os níveis do escore da RULA apresentados por essas trabalhadoras é algo preocupante, pois, o mesmo manteve-se elevado em todas as avaliações oscilando entre 3 e 5, mostrando assim, a necessidade de investigações mais detalhadas e que algumas mudanças nos postos se fazem necessárias.⁽¹⁷⁾ Nesta avaliação pode-se observar que o trabalho realizado pelas mulheres desta indústria era predominantemente estático, onde foi observado que as regiões mais sobrecarregadas foram às regiões do pescoço mantidas com angulação de 10° a 20° e flexões laterais, movimentos de flexão do tronco de 0° a 20° e rotações laterais, sendo detectadas durante a aplicação do método. Acredita-se que essas posturas podem estar relacionadas às queixas de dores relatadas pelas trabalhadoras dessa indústria, comportando como fatores de risco das dores na região lombar e torácica pela tensão estática desses músculos. Acrescenta-se a isso a posição dos membros superiores. Para a realização das tarefas rotineiras na produção das confecções, essas mulheres permaneciam com os braços na maior parte do tempo em 20° de flexão e em abdução sem apoio, os antebraços variavam de 60° a 100° de flexão, os punhos de 0° a 15° de flexão com desvios radiais e ulnares.

Com o escore elevado do método RULA que é um método importante para determinar limites de situações extremas,⁽¹⁸⁾ verifica-se a importância de uma investigação mais detalhada como uma avaliação do local de trabalho, propondo soluções ergonômicas de correção para adaptar o local de trabalho às mulheres garantindo o menor risco possível à saúde delas. Dessa forma, é importante implantação de ações preventivas quanto ao agravamento de distúrbios osteomusculares, com a inclusão de atividades laborais.

Os resultados do questionário SF-36, mostrou que a qualidade de vida dessas mulheres é baixa. Os escores mais críticos foram os aspectos emocionais seguido de limitação por aspecto físico, estado geral de saúde, dor, vitalidade e capacidade funcional respectivamente. Uma possível explicação para tal fato seria as atividades realizadas por elas fora da indústria, pois, no trabalho de Rocha e Fernandes,⁽¹⁹⁾ realizado com professores do ensino fundamental, a qualidade de vida desses docentes era reduzida, traduzida pelos escores baixos para a maioria dos domínios do SF-36. A explicação desses resultados segundo o autor se dá principalmente pela quantidade elevada de mulheres que o estudo apresentou; pois, as mesmas desempenhavam outra jornada de trabalho fora da sala de aula, com trabalhos domésticos como cuidando de casa e de seus filhos, colaborando assim, para diversos problemas de saúde devido à sobrecarga de trabalho por elas realizados.⁽¹⁹⁾ O presente estudo não buscou aprofundamento das atividades fora do ambiente de trabalho dessas mulheres, mas a justificativa desse autor pode ser plausível para esses resultados uma vez que metade das

trabalhadoras avaliadas são casadas e apenas uma de todas as participantes afirmou realizar atividade física regularmente.

O mercado de trabalho brasileiro vem sendo marcado pela constante atuação de mulheres desde a última década do século 20, e o perfil dessas trabalhadoras são mulheres mais velhas, casadas e mães, porém, não deixam o dever de mulher com seus afazeres domésticos e o cuidado com os filhos e com outros familiares, fazendo com que ela se volte tanto para o trabalho quanto para a família e assim permanecendo com o modelo de famílias tradicionais. A grande consequência disso é a sobrecarga sobre essas novas trabalhadoras,⁽²⁰⁾ levando-as a adquirir doenças relacionadas ao trabalho devido a jornada exercida.⁽¹⁶⁾

Segundo Pedrosa et al. (2001) em seu estudo realizado em uma indústria de confecção de Divinópolis que se utilizou de observações do ambiente de trabalho e entrevistas semi-estruturadas, relatou que a maior inclusão de mulheres no mercado de trabalho tem aumentado as tarefas femininas e as jornadas de trabalho se torna extensa, cansativa e até mesmo estressante designando a sobrecarga de trabalho e favorecendo patologias e disfunções musculoesqueléticas relacionadas ao esforço repetitivo e tendo como consequência interferências na produtividade, no psicológico e alteração no relacionamento familiar.⁽²¹⁾

CONCLUSÃO

Diante do que foi exposto no presente trabalho observou-se: (1) correção positiva entre a variável dor e idade; (2) Os valores indicativos de qualidade de vida dessas trabalhadoras são baixos, de acordo com as escalas do questionário SF-36.

REFERÊNCIAS

1. Veronesi Júnior, JR. Fisioterapia do trabalho: cuidando da saúde funcional do trabalhador. São Paulo: Andreoli; 2008. p. 87-88.
2. Batiz EC, Santos AF, Licea OEA. A postura no trabalho dos operadores de checkout de supermercados: uma necessidade constante de análises. Prod. [periódico na internet]. 2009 [acesso em 2010 out. 16];19(1):90-201. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>
3. Rosa MAS, Pilatti LA. Qualidade de vida no trabalho: análise do caso de colaboradores de uma empresa do ramo de metalúrgica de Ponta Grossa - PR. Lecturas, Educación Física y

Deportes, Rev. digital. [periódico na internet]. Maio 2007 [acesso em 2010 nov. 19];12(108). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>

4. Lacaz FAC. Qualidade de vida no trabalho e saúde/doença. Ciência & saúde coletiva. [periódico na internet]. 2000 [acesso em 2010 maio 17]; 5(1): 151-161; Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>

5. Cazón RL et al. Educação para saúde no trabalho. Lecturas, Educación Física y Deportes, Rev. digital. [periódico na internet]. 2007 [acesso em 2010 nov. 21];12(112). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>

6. Coury JCG, Moreira RFC, Dais NB. Efetividade do exercício físico em ambiente ocupacional para controle da dor cervical, lombar e ombro: uma revisão sistemática. Rev. bras. fisioter. [periódico na internet]. 2009 [acesso em 2010 ago. 13];13(6):461-479. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>

7. Chiavegato Filho LG, Pereira Junior A. LER/DORT: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos. Interface. [periódico na internet]. 2004 [acesso em 2010 ago. 13]; 8(14):149-162. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>

8. De Vitta A. et al. Efeito de dois procedimentos educacionais sobre os sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores administrativos. Rev. bras. fisioter. [periódico na internet] 2008 [acesso em 2009 maio 13];12(1):20-5. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>

9. Brasil. Ministério da Previdência Social. Proteção para o trabalhador e sua família. 2009 [acesso em 2010 dez. 01]. Disponível em: <http://www.previdenciasocial.gov.br/>

10. Lima V. Ginástica laboral: atividade física no ambiente de trabalho. 3ª. ed. São Paulo: Phorte; 2007.

11. Ciconelli RM et al. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). Rev. bras. de reumat. [periódico na internet]. 1999 [acesso em 2010 ago. 31];39(3):143-150. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>.

12. Santos JPM, Hernandez CM. Atividade laboral sentada provoca queixas nos membros superiores e na coluna torácica. Revista Hórus. [periódico na internet]. 2010 [acesso em 2011 nov. 29]; 4(2). Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>

13. Dyniewicz AM et al. Avaliação da qualidade de vida de Trabalhadores em empresa metalúrgica: um subsídio à prevenção de agravos à saúde. Fisioter. Mov. [periódico na internet]. 2009 [acesso em 2011 nov. 29]; 22(3):457-466. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>

14. Renner JS. Custos posturais nos posicionamentos em pé, em pé/sentado e sentado nos postos de trabalho de costura na indústria calçadista [mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2002. Disponível em:
<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/2449/000369947.pdf?sequence=1>
15. Trierweiller AC. Fatores de risco de lombalgia e as relações com as características biomecânicas do trabalho em uma indústria de móveis para escritório. Congresso Brasileiro de Ergonomia; out./nov. 2006. Santa Catarina; 2006.
16. Morguchi CS et al. Evaluation of workload among industrial workers with the Need for Recovery Scale. *Rev bras fisioter.* 2011;15(2):154-9.
17. Cardoso Junior MM. Avaliação ergonômica: revisão dos métodos para avaliação postural. *Rev Produção on line.* [periódico na internet]. 2006; 6(3): 133-154. Disponível em:
<http://producaoonline.org.br/rpo/article/view/630/668>
18. Junior JRM, Merino EAD. Estudo das ferramentas de avaliação física em ergonomia, equação NIOSH e RULA. Florianópolis, 2009. [acesso em 2011 nov. 29] Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo>
19. Rocha VM, Fernandes MH. Qualidade de vida de professores do ensino fundamental: uma perspectiva para a promoção da saúde do trabalhador. *J bras. psiquiatr.* [periódico na internet]. 2008 [acesso em 2011 nov. 03]; 57(1): 24-27. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v57n1/v57n1a05.pdf>
20. Bruschini MCA. Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos. *Cadernos de Pesquisa.* [periódico na internet]. 2007 [acesso em 2011 nov. 03]; 37(132):537-572. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo>
21. Pedrosa CM. Trabalho e saúde: uma reflexão sobre o processo produtivo na indústria de confecção. 2011 set. 11. Recife, 2011.
22. Maciel RH et al. Quem se beneficia dos programas de ginástica labora?. *Cad. psicol. soc. trab.* [periódico na internet]. 2008 [acesso em 2009 set. 25]; 8:71-86. Disponível em:
<http://www.revistas.usp.br/cpst/article/view/25876/27608>
23. Pereira MG. *Epidemiologia: teoria e prática.* 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.