

**Envelhecimento: Como pensar o trabalho, a sociedade e as cidades?**



**VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho**  
**III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia**  
**VIII SIMPOPET** Simpósio do Programa de Educação  
Tutorial em Economia Doméstica

**18 de julho de 2013** Auditório da Biblioteca Central



## **Análise Ergonômica do Trabalho em um salão de beleza no município de Viçosa – MG**

### **Estela da Silva Fonseca**

Estudante do curso de Economia Doméstica – (UFV) – [estela.fonseca@ufv.br](mailto:estela.fonseca@ufv.br)

### **Núbia Cristina de Freitas**

Estudante do curso de Economia Doméstica – (UFV) – [nubia.freitas@ufv.br](mailto:nubia.freitas@ufv.br)

### **Irlene Ap. da Silva Fonseca**

Estudante do curso de Ciências Contábeis – (UFV) – [irlene.fonseca@ufv.br](mailto:irlene.fonseca@ufv.br)

### **Ludymilla Leandra Cupertino**

Estudante do curso de Economia Doméstica – (UFV) - [ludymilla.cupertino@ufv.br](mailto:ludymilla.cupertino@ufv.br)

### **Emília Pio da Silva**

D. S. Ciência Florestal, Pós-doutoranda em Economia Doméstica – (UFV) – [emiliapiosilva@yahoo.com.br](mailto:emiliapiosilva@yahoo.com.br)

### **Simone Caldas Tavares Mafra**

D. S. Engenharia de Produção, Professora Associada do Departamento de Economia Doméstica - (UFV) - [sctmafra@ufv.br](mailto:sctmafra@ufv.br)

### **Vania Eugênia da Silva**

M. Sc. Economia Doméstica. Pesquisadora vinculada ao ERGOPLAN/UFV. Coordenadora Técnica do IPC-Viçosa/UFV – [vania.eugenia@ufv.br](mailto:vania.eugenia@ufv.br)

*Resumo: O setor de salões de beleza abertos no país registraram crescimento de 78% em cinco anos. A expansão deste setor pode levar a um aumento dos problemas relacionados à saúde e bem-estar dos trabalhadores que nele atua. Diante disso, este estudo teve como objetivo realizar uma Análise Ergonômica do Trabalho em um salão de beleza no município de Viçosa - MG, visando à melhoria da qualidade de vida e saúde dos trabalhadores. Como metodologia de análise foi aplicado um questionário às funcionárias do salão. Utilizou-se, ainda, o check-list de Couto (2000), sendo analisado também o layout do ambiente de trabalho. O check-list teve como resultado um fator biomecânico considerado de alto risco para distúrbios musculoesqueléticos. Observou-se, também que em todas as regiões corporais investigadas houve queixa de dor e/ou desconforto muscular esquelético que pode ser explicado pelas posturas adotadas durante a jornada de trabalho. As cabeleireiras devem criar o hábito de ajustar a altura da cadeira a cada troca de clientes, melhorando sua postura em relação ao posto de trabalho, e instalar um lavatório mais adequado. Para a manicure e podóloga, devem-se colocar luminárias exclusivas, além disso, é de grande importância aquisição de um novo assento adequando para a podóloga. Na estrutura do salão, com vista a melhorar a acústica do local, pode-se trocar os móveis do salão mediante*

**Envelhecimento: Como pensar o trabalho, a sociedade e as cidades?**



**VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho**  
**III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia**  
**VIII SIMPOPET** Simpósio do Programa de Educação Tutorial em Economia Doméstica

**18 de julho de 2013** Auditório da Biblioteca Central



*a possibilidade, optando para móveis que melhoram a acústica do ambiente. Recomenda-se, ainda, a realização de ginástica laboral no início e no final da jornada de trabalho. O estudo ergonômico de um salão de beleza é de grande importância, uma vez que os postos de trabalho podem acarretar riscos a saúde do trabalhador. Sendo assim, a ergonomia pode auxiliar adaptando o trabalho ao homem, proporcionando melhor qualidade de vida.*

*Palavras-chave: Análise Ergonômica do Trabalho; Saúde; Trabalhador.*

*Abstract: The industry salons open in the country grew by 78% in five years. The expansion of this sector can lead to an increase in problems related to health and well-being of workers that work in the area. Thus, this study aimed to conduct an ergonomic analysis of work in a salon in Viçosa - MG, aiming to improve the quality of life and health of workers. As analysis methodology was applied a questionnaire to employees of the salon. We used also the checklist of Couto (2000), And also analyzed the layout of the work environment. The checklist resulted in a biomechanical factor considered high risk for musculoskeletal disorders. It was observed also that in all body regions investigated there were complaints about pain and / or skeletal and muscle discomfort that can be explained by the postures adopted during the workday. Hair stylists must create the habit of adjusting the height of the chair at each change of customers, improving their attitude toward the job, and installing a more appropriate sink. For podiatrist and nail must be positioned fixtures unique Moreover, it is of great importance acquiring a new fitting into the seat podiatrist. In the structure of the hall, to improve the acoustics of the place, you can change the furniture of the room by chance, opting for furniture that improve acoustics. It is recommended also conducting body exercises at the beginning and end of the workday. The ergonomic study of a beauty salon is of great importance, since the jobs can pose risks to worker's health. Consequently, the ergonomic can help the employee adapting the work to the man, providing better quality of life.*

*Keywords: Ergonomic Analysis of Work; Health; Worker.*

## **1. Introdução**

Segundo levantamento da Associação Nacional do Comércio de Artigos de Higiene Pessoal e Beleza (Anabel), divulgado pelo SEBRAE - SP (2012), o número de novos salões de beleza abertos no país registrou crescimento de 78% em cinco anos, tendo passado de 309 mil em 2005, para 550 mil em 2010.

O crescimento deste setor pode levar a um aumento dos problemas relacionados à saúde e bem-estar dos trabalhadores que nele atua. Este ambiente pode gerar riscos que podem comprometer a saúde dos trabalhadores, como exposição a produtos químicos e ruídos, adoção de posturas estáticas, execução de movimentos repetitivos, extensa jornada de trabalho, dentre outros. Estes riscos podem desencadear o aparecimento das Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORTs).

Envelhecimento: Como pensar o trabalho, a sociedade e as cidades?



**VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho**  
**III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia**  
**VIII SIMPOPET** Simpósio do Programa de Educação Tutorial em Economia Doméstica

**18 de julho de 2013** Auditório da Biblioteca Central



Universidade Federal de Viçosa

As queixas, sinais e sintomas mais comuns entre os trabalhadores com LER/DORTs, é a dor localizada, irradiada ou generalizada, desconforto, fadiga e sensação de peso, formigamento, diminuição de força, edema e enrijecimento articular, choque, falta de firmeza nas mãos e sudorese excessiva. As queixas, geralmente, se apresentam em diferentes graus de severidade, podendo ser caracterizadas em relação ao tempo de duração, localização, intensidade, entre outros aspectos.

Os sintomas inicialmente apresentam de forma insidiosa, predominando mais no término ou em momentos de picos da produção, o repouso pode ser um mecanismo de alívio. Com o decorrer do tempo, esses sintomas podem tornar-se frequentes durante o trabalho. Neste momento, as pessoas procuram atendimento médico, devido às dificuldades que tais sintomas implicam no desempenhar de suas capacidades funcionais e podendo levar ainda ao absenteísmo (OLIVEIRA, 2001).

A ergonomia pode intervir na relação homem e trabalho, melhorando as condições de trabalho e evitando assim as LER/DORTs. De acordo com Wisner (1972 *apud* Santos, 1997), a ergonomia pode ser entendida “*como o conjunto dos conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, de segurança e de eficácia*”.

Diante disso, este estudo teve como objetivo realizar uma Análise Ergonômica do Trabalho (AET) em um salão de beleza do município de Viçosa – MG.

## 2. Procedimentos Metodológicos

O estudo foi desenvolvido em um salão de beleza localizado no município de Viçosa – MG, no qual trabalhavam as seguintes profissionais: manicura/podóloga e cabeleireira. A jornada de trabalho da equipe era de 08h às 20h, de terça-feira a sábado.

Utilizando-se como metodologia a Análise Ergonômica do Trabalho (AET), a pesquisa realizada se caracteriza como de natureza descritiva com abordagem quantitativa. Foi aplicado um questionário devidamente estruturado contendo 24 questões relacionadas aos dados pessoais (nome, sexo, idade, escolaridade, peso e altura), definição da atividade (função, tempo que exercia a função e a jornada diária de trabalho), fatores ambientais (iluminação, ventilação, ruído e temperatura do local de trabalho) e temas ligados a saúde do trabalho (questionamento a respeito de cansaço e/ou dores, estresse). Utilizou-se, ainda, o *check-list* de Couto (2000), que se trata de uma avaliação simplificada do fator biomecânico no risco para distúrbios musculoesqueléticos de membros superiores relacionados ao trabalho. Neste estudo foi analisado o *layout* do ambiente de trabalho por meio de observações sistemáticas e registros fotográficos.



Envelhecimento: Como pensar o trabalho, a sociedade e as cidades?

VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho  
III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia  
VIII SIMPOPET Simpósio do Programa de Educação Tutorial em Economia Doméstica

18 de julho de 2013 Auditório da Biblioteca Central



## 4. Resultados e Discussão

### 4.1 Descrição da tarefa

No turno de trabalho não havia revezamento e pausas durante a realização das tarefas. Na maioria das vezes, as trabalhadoras estavam com o tempo limitado para a realização das tarefas. Não existia, no estabelecimento, nenhuma prática padrão que descrevesse como o trabalho deveria ser executado.

#### 4.1.1 Cabeleireira

A primeira tarefa realizada pela cabeleireira era lavar o cabelo das clientes. Para isso, a mesma era obrigada a manter a coluna vertebral flexionada e realizar movimentos repetitivos com mãos e antebraço. Com o cabelo lavado, a cliente era conduzida até a cadeira. As ferramentas de trabalho da cabeleireira ficavam depositadas em uma bancada de vidro localizada à frente da cadeira.

Para escovar o cabelo das clientes, a cabeleireira ligava o secador em uma tomada que ficava em local baixo cerca de 30 cm do chão, levando a mesma a flexionar o corpo para alcançá-la. Ao escovar os cabelos, a profissional mantinha os braços acima do nível do ombro e a mão direita segurava a escova e, ao mesmo tempo, fazia movimentos giratórios. Já a mão esquerda segurava o secador fazendo movimentos de um lado para o outro, obrigando a cabeleireira a manter o membro superior em contração estática. Além disso, durante toda a jornada de trabalho, a profissional adotava a postura em pé, como pode ser visualizado na Figura 1.



FIGURA 01: Cabeleireira.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

O corte do cabelo era feito com uma navalha, segundo a profissional, não havia perigo de se cortar ou se ferir. Os dedos eram muito utilizados como apoio da navalha em contato com o cabelo para fazer um corte preciso.

**Envelhecimento: Como pensar o trabalho, a sociedade e as cidades?**

**VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho**  
**III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia**  
**VIII SIMPOPET** Simpósio do Programa de Educação Tutorial em Economia Doméstica

**18 de julho de 2013** Auditório da Biblioteca Central






A manutenção da postura em pé apresenta várias desvantagens como fadiga, dor, desconforto, tensão muscular e tendência à acumulação do sangue nas pernas, o que predispõe ao aparecimento de insuficiência valvular venosa nos membros inferiores, resultando em varizes e sensação de peso nas pernas (BERENGUER, 2011).

#### 4.1.2 Manicure/podóloga

Para fazer as unhas das mãos, a manicure permanecia sentada e utilizava uma mesa para apoiar as mãos das clientes e colocar os objetos de trabalho. Durante a atividade, a profissional era obrigada a manter o pescoço flexionado (como indicado na seta abaixo) devido o posto de trabalho utilizado. Já unhas dos pés eram feitas pela pedicure/podóloga que utilizava como assento um banco improvisado, como pode ser observado na Figura 2.

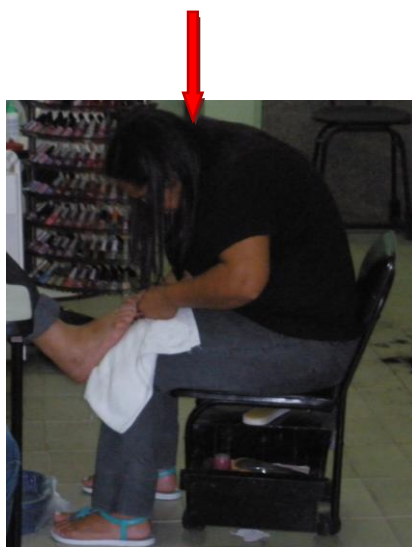


FIGURA 2 – Pedicure/Podóloga.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

A cliente mantinha os pés sobre a perna da pedicure/podóloga, que ficava com a coluna e o pescoço flexionado. As trabalhadoras utilizavam sapatos variados e roupas habituais, sendo que algumas usavam jalecos.

Segundo Cardoso e Popolim (2006) Coury (1994 *apud Zapater et al.*, 2004), a postura sentada tem como consequência alterações nas estruturas músculo-esqueléticas da coluna lombar. Além disso, reduz a circulação de retorno dos membros inferiores, gerando edema nos pés e tornozelos e, também, promove desconforto na região do pescoço e membros superiores.

Envelhecimento: Como pensar o trabalho, a sociedade e as cidades?



**VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho**  
**III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia**  
**VIII SIMPOPET** Simpósio do Programa de Educação Tutorial em Economia Doméstica

**18 de julho de 2013** Auditório da Biblioteca Central



#### 4.2 Questionário

As funcionárias eram do sexo feminino, com idades variando entre 49 e 58 anos. Com alturas variando 1,49 a 1,63m e peso de 52 a 74Kg. A maioria (75%) estudou até a 4ª série do ensino fundamental, e apenas uma funcionária tinha segundo grau incompleto.

As duas cabeleireiras exerciam a função a mais de 20 anos, com jornadas diárias que variavam de 8 a 12 horas de trabalho em pé. Ambas relataram dores nas pernas e pés e uma delas já tinha procurado serviço médico devido a essas queixas. Ambas sentiam-se cansadas após a jornada de trabalho e relataram que gostariam de trabalhar alternando a postura. Uma delas reclamou que o ambiente de trabalho era um pouco quente e escuro. Além disso, elas reclamaram do ruído provocado pelo secador de cabelo, trânsito na rua e pelo elevador situado a frente do salão. Para melhorar as condições de trabalho as cabeleiras sugeriram luz natural, maior ventilação, secador silencioso e redução do ruído quem vem do ambiente externo.

A manicure e a podóloga exerciam a função a mais de 30 anos, com jornadas diárias de trabalho de 12 horas. Trabalhavam sentadas e ambas sentiam dores que podem estar ligadas ao trabalho, como por exemplo: pescoço, parte superior das costas e pernas, precisando até consultar um médico. As duas afirmaram sentirem-se cansadas após a jornada de trabalho e gostariam de trabalhar alternando as posturas. A presença do ruído no ambiente de trabalho também gerava desconforto.

Segundo Kroemer e Grandjean (2005), os efeitos irritantes do ruído no sistema nervoso autônomo não se restringem somente a jornada de trabalho, mas se estendem para as horas de repouso e sono, isto pode alterar o equilíbrio entre o estresse e a recuperação. O ruído tornou-se um fator casual da fadiga crônica, com todos os efeitos adversos sobre o bem-estar, eficiência e incidências de doenças. Além disso, pode ocasionar efeitos como a perturbação do sono, piorar o desempenho da tarefa e da comunicação e em alguns casos leva a perda auditiva temporária ou definitiva. O Gráfico 1 mostra a porcentagem de queixas de dores nas diversas regiões corporais da equipe de trabalho.

**Envelhecimento: Como pensar o trabalho, a sociedade e as cidades?**

**VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho**  
**III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia**  
**VIII SIMPOPET** Simpósio do Programa de Educação Tutorial em Economia Doméstica

**18 de julho de 2013** Auditório da Biblioteca Central



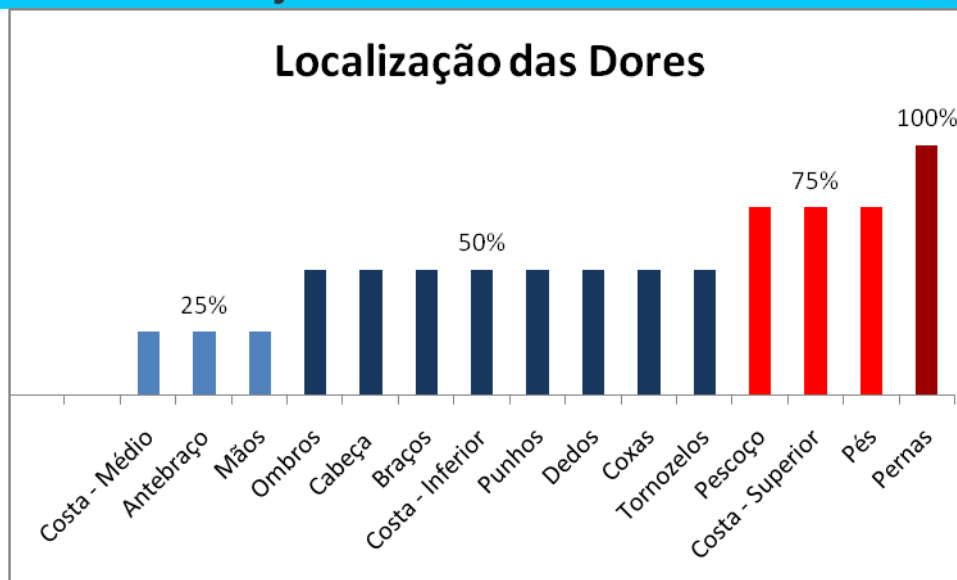


Gráfico 1 - Porcentagem de dores mais frequentes queixadas pelos funcionários.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

As trabalhadoras se queixaram de dores e/ou desconforto muscular esquelético em as regiões corporais investigadas, o que pode ser explicado pelas posturas adotadas durante a jornada de trabalho.

Todas as trabalhadoras afirmaram sentirem dores nas pernas, estas dores podem estar associadas com a manutenção da postura em pé ou sentada, pois esta postura reduz a circulação de retorno dos membros inferiores, levando à acumulação do sangue nas pernas, causando desconfortos.

### 4.3 Check- List

#### 4.3.1 Cabeleireira

O *check-list* teve como resultado um fator biomecânico muito significativo, sendo considerado de alto risco para distúrbios musculoesqueléticos, devido ao esforço manual repetitivo, o longo tempo que a trabalhadora permanecia em pé, a adoção de posturas estáticas e o fato de o posto de trabalho não ser regulado a cada troca de cliente.

Segundo Candotti (2010), a coluna lombar é a principal região do corpo responsável pela sustentação das cargas estáticas e dinâmicas, independente da postura adotada em pé ou sentada. Tendo em vista que as cabeleiras permaneciam durante toda a atividade em pé, podendo, assim, ocasionar dores na coluna lombar.





#### 4.3.2 Manicure/Podóloga

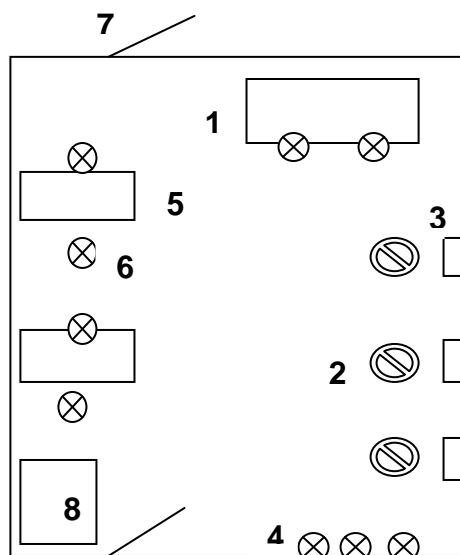
Este posto de trabalho também apresentou um fator biomecânico muito significativo sendo considerado de alto risco. Isso pode ser explicado pela falta de flexibilidade na postura da trabalhadora, pois permanecia durante toda a atividade com a coluna e o pescoço flexionados, somando-se ainda a necessidade de manter os braços e mãos em movimento, enquanto as outras partes do corpo permaneciam estáticas. Além disso, a altura do posto de trabalho não era regulada e os movimentos eram repetitivos durante o trabalho.

A atividade profissional da manicure e podóloga pode causar lombalgia (dor lombar), pois além de possuírem uma carga horária acima de oito horas diárias e não praticarem atividades físicas regulares e orientadas, também executavam suas atividades em má postura e permaneciam na posição sentada por longos períodos.

#### 4.3.3 Layout

A iluminação do salão era composta por sete lâmpadas e possuía ventilação natural, um lavatório feito de alvenaria (1) com cadeiras não reguláveis. Três cadeiras giratórias (2) próximas a um suporte de vidro (3). Três cadeiras para espera das clientes do salão (4). Duas mesas para a manicure/podóloga (5) e duas cadeiras para suas respectivas clientes (6). Uma mesa na entrada do salão para recepcionar as mesmas (8), uma porta de entrada e outra para acesso a área de alimentação.

A ventilação no salão era alcançada por meio da porta de entrada que permanecia sempre aberta. Outra observação do *layout* a ser considerada foi o lavatório que era feito em alvenaria com acabamento em mármore e os assentos eram cadeiras convencionais. Este fato pode acarretar problemas, tais como: transtornos articulares, lesões na coluna, LER/DORT, dentre outros desconfortos para a trabalhadora, além de causar desconforto para a cliente.



- 1 – Lavatório
- 2 – Cadeiras de salão
- 3 – Bancada de vidro
- 4 – Cadeiras para espera
- 5 – Mesas da manicure/pedóloga
- 6 – Cadeiras dos clientes e das manicures/pedólogas
- 7 – Porta
- 8 – Mesa da recepção





**Envelhecimento: Como pensar o trabalho, a sociedade e as cidades?**

**VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho**  
**III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia**  
**VIII SIMPOPET** Simpósio do Programa de Educação Tutorial em Economia Doméstica

**18 de julho de 2013** Auditório da Biblioteca Central

Universidade Federal de Viçosa

## 5. Recomendações

As cabeleireiras devem criar o hábito de ajustar a altura da cadeira a cada troca de clientes, melhorando sua adequação ao posto de trabalho. Instalar um lavatório mais adequado. A manicure e a podóloga, por exercerem suas funções de forma que requerem muito esforço com a visão, devem ter luminárias exclusivas, além disso, é de grande importância aquisição de um novo assento mais adequado para a podóloga.

Na estrutura do salão com vista a melhorar a acústica no local, pode-se trocar os móveis do salão mediante a possibilidade, optando para móveis que melhoram a acústica ambiente. Além disso, recomenda-se a realização ginástica laboral no início e final da jornada de trabalho, a fim de minimizar as dores e diminuir os riscos das LER/DORTs. Vale resaltar ainda à importância da conscientização das trabalhadoras com relação à adoção de posturas, utilização do novo mobiliário e realização de ginástica laboral, pois não basta oferecer uma estrutura adequada se quem o utiliza não tem conhecimento da sua importância.

## 6. Considerações Finais

O setor de serviços é pouco estudado ao se comparar com o setor primário e secundário, apesar de ser o que mais cresce no mundo. Este estudo contribui para as pesquisas desenvolvidas neste setor, contemplando o segmento de salões de beleza e também pode servir de base para futuras pesquisas. Além disso, os resultados obtidos podem servir de suporte para decisões gerenciais, permitindo aos gestores concentrar seus esforços e estratégias em atributos de qualidade importantes para seus clientes e funcionários. Diante disso, é de grande importância o estudo ergonômico de um salão de beleza, devido sua possibilidade de acarretar riscos à saúde do trabalhador. Sendo assim, a ergonomia pode auxiliar adaptando o trabalho ao homem e, proporcionando melhor qualidade de vida.

## Referências

BERENGUER, F. A.; SILVA, D. A. L.; CARVALHO, C. C. Influência da posição ortostática na ocorrência de sintomas e sinais clínicos de venopatias de membros inferiores em trabalhadores de uma gráfica na cidade do Recife-PE. *Revista Brasileira Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 36, n.123, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v36n123/a16v36n123.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2012.

COUTO, H.A. *Avaliação simplificada do fator biomecânico no risco para distúrbios musculoesqueléticos de membros superiores relacionados ao trabalho*. 2000. Disponível em: <[http://www.ergoltda.com.br/downloads/checklist\\_couto.pdf](http://www.ergoltda.com.br/downloads/checklist_couto.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2012.

MOTTA, S. Sebrae - SP leva orientação a empresas de beleza e estética. *Portal Sebrae SP*. São Paulo, 2012. Disponível em: <[http://www.sebraesp.com.br/PortalSebraeSP/Noticias/Noticias/Multissetorial/Paginas/Sebrae\\_SP\\_leva\\_orientacao\\_a\\_empresas\\_de\\_beleza\\_e\\_estetica.aspx](http://www.sebraesp.com.br/PortalSebraeSP/Noticias/Noticias/Multissetorial/Paginas/Sebrae_SP_leva_orientacao_a_empresas_de_beleza_e_estetica.aspx)>. Acesso em: 11 set. 2012.

OLIVEIRA, R. M. R. *A abordagem das lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - LER / DORT no centro de referência em saúde do trabalhador do Espírito Santo - CRST/ES*. 2001, 173f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública na área de concentração Saúde, Trabalho e Ambiente). Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Osvaldo Cruz, Rio de Janeiro.

**Envelhecimento: Como pensar o trabalho, a sociedade e as cidades?**



**VI Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho**  
**III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia**  
**VIII SIMPOPET** Simpósio do Programa de Educação Tutorial em Economia Doméstica

**18 de julho de 2013** Auditório da Biblioteca Central



KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. *Manual de Ergonomia: Adaptando o trabalho ao homem*. Editora Bookman. 5 ed., Porto Alegre, 2005.

SANTOS, N. *Manual de análise ergonômica no trabalho*. Editora GENESIS, Curitiba, 1997. Pag. 20.

ZAPATER, A. R. *et al.* Postura sentada: a eficiência de educação para escolares. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, v. 9, n. 1. São Paulo, 2004. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/csc/v9n1/19836.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v9n1/19836.pdf)>. Acesso em: 5 out. 2012.

CARDOSO, D. D.; POPOLIM, F. D. Alterações da coluna vertebral relacionadas ao trabalho sentado em costureiras. Monografia apresentada ao Centro Universitário Claretiano para obtenção do título da Graduação em fisioterapia, Batatais 2006. Disponível em: <<http://biblioteca.claretiano.edu.br/ph18/pdf/20003350.pdf>>. Acesso em 15 Maio 2013.