

A APLICAÇÃO DA ERGONOMIA FÍSICA EM POSTOS DE TRABALHO EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

HEIMBECHER¹, C. T.; SENE, T. R. da S².

RESUMO - O momento atual pede mudanças tratando da qualidade de vida do trabalhador. São ações internas e externas às empresas que buscam adequações às normas regulamentadoras. O estudo em questão trata da norma regulamentadora 17 que se refere à ergonomia. Trata-se de um estudo de caso onde foram analisados postos de trabalho utilizando *checklist* como ferramenta ergonômica, fotos e entrevistas com os colaboradores. Após diagnose ergonômica, a fase seguinte será de recomendações e ações a curto, médio e longo prazo para adequação dos postos. Todo o processo acontece com o acompanhamento e participação da CIPA em processo de mudança contínua.

Palavras-chave: Ergonomia. Qualidade de Vida do Trabalhador. Postos de Trabalho.

The application of physical ergonomics in jobs at a higher education institution

ABSTRACT - The current moment calls for changes dealing with the worker's life quality. Actions are internal and external to companies seeking adjustments to regulatory standards. The present study deals with the No. 17 as regards ergonomics. It is a case study where jobs were analyzed using Checklist as ergonomic tool, photos and interviews with employees. Ergonomic after diagnosis, the next step will be recommendations and actions in the short, medium and long-term suitability of the posts. The whole process happens with the monitoring and participation of CIPA in continuous change process.

Keywords: Ergonomics. Worker's Life Quality. Jobs.

¹ Catia T. Heimbecher - Professora Especialista das disciplinas de Anatomia e Saúde do Trabalhador no curso de Enfermagem e Higiene, Medicina e Segurança no trabalho no curso de Tecnologia de Gestão de Recursos Humanos das Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba. C-eletrônico: thcatia@gmail.com.

² Taís Rosa da Silva Sene – Aluna do Curso de Tecnologia de Gestão de Recursos Humanos das Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba. C-eletrônico:

1 INTRODUÇÃO

Para Adam Smith, trabalho é visto “...como fonte geradora de riqueza”. Aí se desenvolve a percepção de troca onde “(...) os bens contêm uma certa quantidade de trabalho que permutamos por aquilo que, na ocasião, supomos conter o valor de uma quantidade igual. O trabalho foi o primeiro preço, o dinheiro de compra original que foi pago por todas as coisas. Não foi por ouro nem por prata, mas pelo trabalho que foi originalmente comprada toda a riqueza do mundo.

Já Ricardo nos dá a ideia de valor. Para ele “... o valor de um bem, ou seja, a quantidade de qualquer outro bem com o qual se possa trocar, depende da quantidade relativa de trabalho necessário para produzir e não da maior ou menor remuneração auferida por este trabalho” (1965). Mostra que o valor deve ser entendido como proporção da troca.

E na visão de Marx “(...) ao desaparecer o caráter útil dos produtos do trabalho, também desaparece o caráter útil dos trabalhos neles corporificados, desvanecendo-se, portanto, as diferentes formas de trabalho concreto; elas não mais se distinguem umas das outras, mas reduzem-se a uma única espécie de trabalho, o trabalho humano abstrato. Então esses produtos passam a representar apenas a força de trabalho humana, o trabalho que se armazenou neles. Portanto, um bem só possui valor porque nele está materializado o trabalho humano abstrato” (1975). Para ele, a questão não é o valor, mas seu fundamento.

Tendo como propósito promover a melhoria do ambiente de trabalho em aspecto específico, este estudo de caso visa apresentar a realidade de postos de trabalho analisados em uma instituição de ensino superior da cidade de Curitiba – PR, segundo os preceitos da ergonomia.

A análise ergonômica, com foco na postura física, visa adequação postural com ajustes em mobiliário de acordo com a Norma Regulamentadora 17, ou seja, a Ergonomia adequada para que seus funcionários tenham maior desempenho nas suas funções, e prevenir que futuramente seus colaboradores venham a desenvolver doenças ocupacionais. Estas podem ser causadas ou agravadas por práticas como postura incorreta, levantamento de pesos inadequado, sedentarismo e falta de trabalho muscular antes da tarefa a ser realizada.

Foi utilizada a metodologia proposta por Ana

Maria Moraes e Claudia Mont’Alvão (2010) na intervenção ergonomizadora contemplando as fases de Apreciação ergonômica, Diagnose ergonômica e projeção.

Segundo Moraes, a apreciação é uma fase exploratória que compreende o mapeamento dos problemas ergonômicos da empresa. Delimitam problemas ergonômicos, entre eles, os posturais.

Para ela, a diagnose aprofunda e prioriza os problemas, enquanto a projeção adapta as estações de trabalho, levando em conta aspectos físicos, psíquicos e cognitivos.

Para A. Wisner (1987), a “ergonomia constitui o conjunto de conhecimentos científicos relativos ao ser humano e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia”.

A LER (Lesão por Esforço Repetitivo) e DORT (Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho) são afecções do sistema locomotor provocado pela sobrecarga de um grupo muscular. Tem maior incidência nos membros superiores e ocorre devido à utilização biomecânica incorreta destes, que resultam em dor, queda do desempenho no trabalho, fadiga e incapacidade funcional temporária que podem levar a síndrome dolorosa crônica, em que uma das causas apontadas para o aumento dessas afecções é a modernização do trabalho com características de atividades fragmentadas, repetitivas, monótonas, realizadas em curto ciclo de tempo com ritmo de trabalho imposto pela máquina ou padrão de produtividade (COUTO, 2004).

Os profissionais que trabalham com os membros superiores elevados têm um risco 7,9 vezes maior para distúrbios musculoesqueléticos do que aqueles que não trabalham nessa posição, destacando-se os professores como classe de maior risco a adquirir doenças musculoesqueléticas, junto a outras profissões. (SERAFIM; SANDHI, 1998).

A reversão dos quadros de DORT e LER são mais complicados após atingir fases moderadas da doença, portanto se faz necessário, que os empresários tomem medidas preventivas para impedir a evolução do quadro clínico dos trabalhadores que já manifestaram os sintomas e prevenir os que ainda não manifestaram. A primeira medida que deve ser

tomada em um programa de prevenção é a análise dos fatores de risco, para que estes sejam controlados. (BARREIRA, 2004).

Segundo Couto (2004) é importante pausas tanto ativa como passiva como meio de prevenção, pois em um de seus estudos com profissionais de TI concluiu que a pausa ativa diminuiu significativamente o índice de fadiga periférica.

O índice brasileiro de casos diagnosticados cresce a cada ano. Dados do Instituto Nacional de Prevenção de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORTs) revelam que o problema é a segunda maior causa de afastamento de emprego. Em Minas Gerais, entre 2007 e 2011, foram notificados 6.171 casos, sendo 2.497 deles do sexo masculino e 3.674 do sexo feminino. Os trabalhadores na faixa etária de 35 a 49 anos são os mais atingidos pela doença. Os faxineiros lideram o ranking com 391 casos, seguidos pelas empregadas domésticas (339) e pedreiros (277). (Médico do trabalho da Contreí Gestão em Segurança e Saúde Ocupacional, Frederico Gasperin – 10/10/2013). Mediante o exposto, a avaliação tem como objetivo:

- Fornecer instruções simples e claras quanto ao uso adequado dos mobiliários.
- Contribuir com medidas preventivas em relação à postura e doenças ocupacionais no ambiente de trabalho minimizando-os.
- Medidas de prevenção indicadas para a redução dos riscos relacionados ao trabalho.
- Proporcionar aos empregados maior qualidade de vida.

Este conjunto de melhorias será direcionado para os colaboradores.

Esta pesquisa de estudo de caso, avaliou oito setores administrativos desta instituição, com foco na avaliação de posto de trabalho segundo a ergonomia física.

Tem como principal objetivo observar a realidade dos postos de trabalho e visualizar quais os principais pontos que necessitam de adaptação para o melhor desempenho dos funcionários em suas funções.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ERGONOMIA

A ergonomia possui três campos de domínio que englobam todos os âmbitos do trabalhador no desenvolvimento de seu trabalho segundo a ABERGO (Associação Brasileira de Ergonomia), sendo elas:

Ergonomia física: relaciona as características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica com as atividades físicas, neste domínio são vistos, os estudos de postura no trabalho, manuseio de materiais, movimentos repetitivos, os distúrbios musculoesqueléticos relacionados às atividades de trabalho, análise de posto de trabalho, os fatores de segurança e saúde nas atividades laborais.

Ergonomia cognitiva: trata-se dos processos mentais, como as percepções, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Neste domínio, são analisados os processos de tomada de decisão, a carga mental no trabalho, desempenho especializado, interação homem computador e a carga de stress causado pela atividade de trabalho desenvolvida.

Ergonomia organizacional: consiste em otimização dos sistemas sociotécnicos, incluindo as estruturas organizacionais, políticas e de processos. São pertinentes a este domínio, os processos de comunicação, gerenciamento de recursos, projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho em grupos, equipes e cooperativos, projeto participativo, paradigmas do trabalho, cultura organizacional, teletrabalho e gestão da qualidade.

Esta mesma associação traz o conceito oficial para a definição de ergonomia, como:

A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema.

Desta forma, entende-se que a ergonomia não está relacionada apenas no ambiente de trabalho do ser humano, mas sim em todos os ambientes de seu desenvolvimento. Porém, no ambiente de trabalho esta disciplina vem ganhando destaque pela sua importância na busca de ampliar e aperfeiçoar o

desempenho do homem, tornando-o mais funcional e produtivo, com maior aproveitamento das suas capacidades físicas e intelectuais.

3 MÉTODOS E RESULTADOS

A metodologia utilizada para a avaliação dos postos de trabalho foi observação sistemática com entrevista, fotos e preenchimento de *checklist* para análise das condições do posto de trabalho desenvolvido por Couto (2007).

O *checklist* avalia nove elementos envolvidos no posto de trabalho ao uso de computadores, em geral, os itens avaliados foram: apoio para os pés, cadeiras, gabinetes e CPU's, mesas de trabalho, monitores de vídeo, notebooks e acessórios para o seu uso, porta-documentos, sistema de trabalho, suportes do teclado e teclado.

Ao final da apreciação e diagnose, houve projeção com adequação de mobiliário e layout de cada setor, sendo oferecidas propostas a curto e médio prazo, com orçamento e indicação dos respectivos locais de aquisição dos produtos, sendo este resultado apresentado a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) da instituição de ensino avaliada.

Entre os oito setores analisados na instituição foram avaliados treze postos de trabalho. Os problemas encontrados em todos eles foram cadeiras inadequadas, inadequação da altura dos monitores e desorganização de fios e cabos. Como solução para os estes e os demais problemas encontrados foi sugerida a compra de alguns materiais e mobiliários que proporcionam maior conforto para os trabalhadores no desenvolvimento de suas funções e atividades.

4 DISCUSSÃO

A ergonomia pode ser melhor aplicada com auxílio de ferramentas que favoreçam a adaptação do posto de trabalho ao trabalhador.

Levando em consideração que cada trabalhador passa de 6 a 8 horas diárias em seu posto na execução de suas funções, ao longo do tempo uma posição inadequada e mesmo equipamentos inadequados ao trabalhador podem levar ao desenvolvimento de doenças físicas relacionadas ao trabalho, como por exemplo, as LER's e DORT's.

A projeção ergonômica de cada posto de trabalho foi desenvolvida e encaminhada a CIPA da instituição e, para maior detalhamento, devem ser apresentados separadamente.

O que se observa são problemas comuns onde a falta de apoio de monitor foi identificado como principal situação a ser resolvida. Segue-se a necessidade de organizador de fios. Ambas as situações apresentam certo grau de facilidade para sua resolução. Falta apenas orientação.

Problemas com as cadeiras devem ser resolvidos na sequência e são, desde ajustes ao usuário, até sua substituição.

As mesas apresentam boa dimensão e qualidade, havendo necessidade de troca em apenas um setor e esta se dará pela necessidade de menor dimensão o que favorecerá o aumento de espaço entre elas favorecendo a circulação de pessoas.

Também devem ser desenvolvidos trabalhos de educação e conscientização postural, pois é insuficiente ter equipamentos adequados com utilização incorreta. Os trabalhadores necessitam aprender a utilizar e regular adequada para que todos os equipamentos que proporcionem conforto na realização de suas funções.

É necessária a introdução de pausas para realização de alongamentos durante a jornada de trabalho e alternância de posturas.

CONCLUSÃO

Como se viu, a boa aplicação dos conhecimentos ergonômicos e a obediência a Norma Regulamentadora 17 favorecem a qualidade de vida do trabalhador em seu ambiente de trabalho, pois possuem formas de prevenção de doenças ocupacionais.

Medidas de baixo ou nenhum custo são importantes na saúde do trabalhador, como pausas durante a jornada de trabalho para a realização de alongamentos, alternância de posturas, caso trabalhe sentado, ficar em pé e movimentar os membros inferiores, caso trabalhe em pé, sentar em intervalos determinados e também movimentar os membros inferiores para relaxar as articulações e musculatura.

Mas, a utilização de adaptadores funcionais no posto de trabalho ao computador também são medidas necessárias, como os apoios de monitores, cadeiras adequadas a estatura do trabalhador e apoios para os pés e membros superiores, pois estes equipamentos favorecem o desenvolvimento das atividades sem causar sobrecargas as estruturas do corpo humano.

A ergonomia traz benefícios funcionais ao trabalhador, pela prevenção de doenças e melhora da qualidade de vida, mas também a organização, por tornar seus trabalhadores mais produtivos e eficientes em suas funções.

Porém, apenas o trabalho em conjunto, colaboradores, CIPA e empregador, alcançaram o objetivo final que a garantia da preservação da saúde do trabalhador com qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, A. P. **Lesão por Esforço Repetitivo**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/doencas/lesao-por-esforco-repetitivo/>>. Acesso em: 26/03/2014.
- ATLAS, Equipe. **Segurança e medicina do trabalho**: manuais de legislação. Atlas: São Paulo, 2006.
- DUTRA, D. **LER é a 2ª maior causa de afastamento do trabalho**. Disponível em: <<http://www.jornaledicaodobrasil.com.br/site/ler-e-a-2a-maior-causa-de-afastamento-do-trabalho/>>. Acesso em: 26/03/2014.
- IIDA, I. **Ergonomia, projeto e produção**. Edgard Blücher: São Paulo, 2005.
- MARX, K. **O capital**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1975. liv. 1.
- MORAES, A. M. de; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro, 2AB, 2010.
- RICARDO, D. **Princípios de economia política e de tributação**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1965. 512p.
- SMITH, A. **A riqueza das nações**. São Paulo: Nova Cultural, 1988. v. I-II. (Os Economistas).
- SOARES, B. **LER é campeã em afastamento do trabalho**. Disponível em: <http://www.protecao.com.br/noticias/doencas_ocupacionais/ler_e_campea_em_afastamento_do_trabalho/I9jbJyJg>. Acesso em: 26/03/2014.
- COELHO, C. T.; DIAS, D.; NETO, M; MATOS, M. A prevalência da síndrome do ombro doloroso e sua influência na qualidade de vida em professores de uma instituição privada de nível superior na cidade de Lauro de Freitas, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 34, supl. 1, p. 19-29, jul./dez.2010. Disponível

em: <<http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/89/68>>. Acesso em: 04/10/2014.

SERAFIM, B. S. F.; SANDHI, M. B. **Algumas condições metodológicas sobre os estudos epidemiológicos das Lesões por Esforço Repetitivo (LER.)** Cad saúde Públ. 1998; 14(3): 555-63.

