

**Trabalho 131****ERGONOMIA E SUA CORRELAÇÃO COM A PERÍCIA MÉDICA: CONDIÇÕES PSICOFISIOLÓGICAS DO TRABALHO EM INDÚSTRIA DE AÇO INOX EM SÃO LUÍS – MA**

RIBEIRO, Maria Hilda Araújo*; NASCIMENTO, Maria do Desterro Soares Brandão**;
ALMEIDA, Graça de Fátima Pereira***; MARQUES, Marni Alencar****; SOUZA, Filipe.
Santos*****; SILVA, Marcos Antonio Custódio Neto da Silva*****

Introdução: Intervenção Ergonomizadora em Metalúrgica de Aço Inox: apreciação ergonômica. Apresenta-se um método de intervenção ergonômica, em que são investigadas as condições psicofisiológicas do trabalho de operários em postos de trabalho da indústria de aço inox em São Luís - MA. **Objetivo:** Objetivou-se propor sugestões de melhorias aos operários, no que se refere à segurança de trabalho e manutenção de posturas assumidas nas atividades realizadas, e propor sugestões que viabilizem novos equipamentos para execução dos trabalhos. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo obtido a partir de levantamento de dados de registro de prontuários de 47 funcionários, sexo masculino, com idade entre 20 e 55 anos, oriundos de uma metalúrgica INOX, localizada em São Luis - MA, no período de janeiro a dezembro de 2011. Este trabalho apresentado busca descrever as atividades de operários em postos de trabalhos em uma metalúrgica, bem como classificar os constrangimentos ergonômicos em suas atividades para obtenção de resultados satisfatórios na intervenção ergonômica, através de visita técnica. **Resultados:** Na visita Técnica aos postos de trabalhos observados neste estudo, o tipo de tarefa exercida é de livre postura, ora estando em pé, ora estando sentado ou semi-sentado. O tipo de banco adotado na metalúrgica estudada é questionável, pois não possui qualquer encosto. Os problemas observados foram Acidentário e Arquitetural, devido à falta de planejamento de espaços e ambientação agradável ao trabalho; Biológico, pela sujeira acumulada e não adequação das normas de higiene; Físico-ambiental, pela falta de iluminação suficiente para execução, principalmente, de trabalhos que requer precisão; Interfacial, sendo observadas as bancadas de trabalho e principalmente os bancos sem qualquer tipo de apoios para execução das tarefas; Químico-ambiental, pela falta de limpeza no local de trabalho, expondo diariamente o trabalhador a substâncias pesadas prejudiciais à saúde. **Conclusão:** A pesquisa propõe um suporte inicial para àqueles que querem continuar a pesquisa em ergonomia voltada a este tema, podendo fazer o paralelo em suas mais amplas ramificações nos trabalhos das indústrias metalúrgicas ou ainda, iniciar um novo tema que aborde intervenções ergonômicas. É importante ressaltar que o trabalho apresentado amplia o canal para o conhecimento na academia, incentivando novos estudantes ao entendimento da profissão e prática da ergonomia.

Palavras – chave: Perícia Médica. Intervenção Ergonomizadora. Postos de Trabalho.

*Médica. Mestre em Saúde Materno- Infantil. Universidade Estadual do Maranhão. m.hilda.ribeiro@uol.com.br; **Médica. Doutora em Medicina. Universidade Federal do Maranhão. cnsd_ma@uol.com.br ***Médica. Especialista. Instituto de Previdência e Assistência do Município de São Luis – MA dragracadefatima@hotmail.com; ****Médica. Especialista. Superintendência de Perícia Médica do Estado do Maranhão; *****Acadêmico de Medicina. Universidade Federal do Maranhão. santossilvan@yahoo.com.br; *****Acadêmico de Medicina. Universidade Federal do Maranhão. marcos_antonio455@hotmail.com

**Trabalho 131**

2

**ERGONOMIA E SUA CORRELAÇÃO COM A PERÍCIA MÉDICA: CONDIÇÕES
PSICOFISIOLÓGICAS DO TRABALHO EM INDÚSTRIA DE AÇO INOX EM SÃO
LUÍS – MA**

RIBEIRO, Maria Hilda Araújo*; NASCIMENTO, Maria do Desterro Soares Brandão**;
ALMEIDA, Graça de Fátima Pereira***; MARQUES, Marni Alencar****; SOUZA, Filipe
Santos*****; SILVA, Marcos Antonio Custódio Neto da Silva*****

1. INTRODUÇÃO

Perícia Médica segundo Brandmiller, “é o exame de situações ou fatos relacionados a coisas e pessoas, praticado por especialista na matéria que lhe é submetida, com o objetivo de elucidar determinados aspectos técnicos” (p. 25, 1996).

A perícia médica é usada para auxiliar demais profissionais na comparação da relação entre causa e efeito na execução de uma atividade, detectar causas de um acidente no local de trabalho (ARAUJO JUNIOR, 2009). Realizada após o afastamento com vistas ao trabalhador definir as causas dos mesmos e assim subsidiar informações para ações posteriores, bem como estabelecer o nexo causal entre a ação e a consequência (CYBIS, 2007).

A solicitação de afastamento quer seja ocasional ou permanente, está condicionada à avaliação médico-pericial e sua importância está na necessidade deste médico em possuir a capacidade de integrar seu conhecimento técnico, vinculado a manutenção do bem estar físico do colaborador com a necessidade exigida pelo trabalho (OLIVEIRA, 2008).

A ergonomia é uma ciência interdisciplinar. Ela compreende a fisiologia e a psicologia do trabalho, bem como a antropometria e a socialização no trabalho. O objetivo prático da ergonomia é a adaptação do posto de trabalho, dos instrumentos, das máquinas, dos horários, do meio ambiente às exigências do homem. A realização de tais objetivos, do nível industrial, propicia uma facilidade e um rendimento do esforço humano (GONÇALVES, 2009).

Intervenção Ergonomizadora em Metalúrgica de Aço Inox: apreciação ergonômica, para fins de perícias médicas após uma visita técnica a esta empresa para verificação das condições no ambiente de trabalho e a partir daí poderemos sugerir melhorias no local de trabalho e que estas medidas venha contribuir para prevenção de doenças relacionadas ao trabalho visando reduzir, absenteísmos, afastamentos e pendências jurídicas (VERONESI JUNIOR, 2009).

A intervenção ergonômica apresenta-se como um método em que são investigadas as condições psicofisiológicas do trabalho de operários em postos de trabalho da indústria de aço inox em São Luís - MA. Com a multidisciplinaridade da ergonomia e, através de visitas técnicas e laudos periciais obtidos a partir de observações e entrevistas, realizadas nesta empresa, são demonstrados nesta pesquisa, resultados preliminares para possíveis ajustes e modificações no ambiente operacional, visando proporcionar sempre a integridade e o bem-estar do

**Trabalho 131**

3

trabalhador em foco. Com este entendimento, afirma-se a importância da aplicação da ergonomia nos postos de trabalhos de operários em metalúrgicas, com o objetivo de empreender a análise dos problemas que atuam diretamente para a instabilidade física e cognitiva do trabalhador (VIDAL, 2002).

2. OBJETIVO

Objetivou-se propor sugestões de melhorias aos operários, no que se refere à segurança de trabalho e manutenção de posturas assumidas nas atividades realizadas, e propor sugestões que viabilizem novos equipamentos para execução dos trabalhos.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo obtido a partir de levantamento de dados de registro de prontuários de 47 funcionários, sexo masculino, com idade entre 20 e 55 anos, oriundos de uma metalúrgica INOX, localizada em São Luis - MA, no período de janeiro a dezembro de 2011. Este trabalho apresentado busca descrever as atividades de operários em postos de trabalhos em uma metalúrgica, bem como classificar os constrangimentos ergonômicos em suas atividades para obtenção de resultados satisfatórios na intervenção ergonômica, através de visita técnica.

4. RESULTADOS

A intervenção sobre os ambientes e condições de trabalho deve basear-se em uma análise criteriosa e global da organização do trabalho, que inclui a análise ergonômica do trabalho real da atividade, do conteúdo das tarefas, dos modos operatórios, dos postos de trabalho, do ritmo e da intensidade do trabalho, dos fatores mecânicos, e condições físicas do posto de trabalho, das normas de produção, dos sistemas de turnos, dos fatores psicossociais, individuais e da relação de trabalho entre colegas e chefias. Além disso, contempla as medidas de proteção coletiva e individual implementadas pelas empresas e as estratégias de defesa individuais e coletivas, adotadas pelos trabalhadores.

A ergonomia é uma ciência interdisciplinar. Ela compreende a fisiologia e a psicologia do trabalho, bem como a antropometria e a sociedade no trabalho. O objetivo prático da ergonomia é a adaptação do posto de trabalho, dos instrumentos, das máquinas, dos horários, do meio ambiente às exigências do homem. A realização de tais objetivos, do nível industrial, propicia uma facilidade e um rendimento do esforço humano.

Para composição deste trabalho fizemos uma visita técnica com a finalidade de estudarmos as condições de trabalho nesta empresa o que se pode observar foi que haviam inúmeras não conformidades, baseados na norma regulamentadora, NR17 que trata de ergonomia. Não conformidades do ponto de vista organizacional, arquitetural, biológico, químico e de higiene ocupacional.

Na visita técnica para fins de Perícia, podemos observar o relacionamento empregador/empregado nesta problematização, supondo que o empregador desconhece e/ou omite algumas condições básicas nos postos de trabalho e segurança para o empregado que, por sua vez, não tem o cuidado de manter o uso



Trabalho 131

4

de equipamentos de segurança e/ou desconhece regras e meios para a aplicação do trabalho seguro.

Na visita Técnica aos postos de trabalhos observados neste estudo, o tipo de tarefa exercida é de livre postura, ora estando em pé, ora estando sentado ou semi-sentado, pois trata-se de um trabalho não linear, que varia de acordo com o tipo do projeto de produto. O tipo de banco adotado na metalúrgica estudada é questionável, pois não possui qualquer encosto, sem falar na bancada, que é fixa, imóvel a qualquer ajuste.

Na Visita Técnica aos postos de trabalho da pesquisa, foram detectados e reconhecidos problemas de diversas ordens e delimitado como principais problemas observados: acidentário, arquitetural, biológico, cognitivo, informacional, interfacial, físico-ambiental e químico-ambiental. Segue-se abaixo a formulação ilustrada da problematização (Figura 1)

<p>▪ Acidentário - Falta de proteção para os olhos.</p>	<p>▪ Interfacial - <i>Má postura assumida por causa do banco.</i></p> <p>▪ Físico-Ambiental - <i>Pouca iluminação e a existente causa área de sombras.</i></p>
<p>▪ Interfacial</p>	<p>▪ Arquitetural</p>



Trabalho 131

5

<ul style="list-style-type: none"> - Má postura assumida por causa do banco. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de local definido para estoque e guarda de materiais. ▪ Acidentário <ul style="list-style-type: none"> - Chapas de aço com cantos vivos expostos na passagem.
 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informacional <ul style="list-style-type: none"> - Equipamentos em sobreposição de letreiro. 	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acidentário <ul style="list-style-type: none"> - Falta de equipamento de proteção individual (EPI).
 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arquitetural <ul style="list-style-type: none"> - Falta de local definido para estoque e guarda de materiais. ▪ Acidentário <ul style="list-style-type: none"> - Materiais e produtos expostos na passagem. 	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cognitivo <ul style="list-style-type: none"> - Texto com linguagem muito elevada para interpretação.



Trabalho 131

6



- **Acidentário**
- Peça de madeira improvisada para extensão da mesa.



- **Acidentário**
- Falta de equipamento de proteção individual (EPI).



- **Físico-Ambiental**
- Pouca iluminação e a existente causa área de sombras.



- **Físico-Ambiental**
- Pouca iluminação e a existente causa área de sombras.



Trabalho 131

7



- **Acidentário**
- *Materiais e produtos expostos na passagem para acesso do extintor de incêndio.*



- **Acidentário**
- *Falta de equipamento de proteção individual (EPI).*
- **Interfacial**
- *Má postura assumida por causa do banco.*



- **Acidentário**
- *Máquina obstruindo o acesso para o extintor de incêndio.*



- **Químico-ambiental**
- *Resíduos químicos acumulados.*
- **Biológico**
- *Sujeira acumulada.*



Trabalho 131

8



Figura 1. Formulação Ilustrada da problematização

Muitos problemas são observados e saltam aos olhos no local da intervenção, porém os mais relevantes que podem ser destacados na pesquisa são:



Trabalho 131

9

- *Acidentário e Arquitetural*, devido à falta de planejamento de espaços e ambientação agradável ao trabalho, deixando os locais desorganizados, com materiais expostos nas passagens, além da não importância da parte dos trabalhadores pelo uso de equipamentos de proteção;
- *Biológico*, pela sujeira acumulada e não adequação das normas de higiene;
- *Físico-ambiental*, pela falta de iluminação suficiente para execução, principalmente, de trabalhos que requer precisão;
- *Interfacial*, sendo observadas as bancadas de trabalho e principalmente os bancos sem qualquer tipo de apoios para execução das tarefas;
- *Químico-ambiental*, pela falta de limpeza no local de trabalho, expondo diariamente o trabalhador a substâncias pesadas prejudiciais à saúde.



Trabalho 131

Figura 2 - Quadro de formulação

CLASSE DE PROBLEMAS	REQUISITOS	CONSTRANGIMENTOS	CUSTOS HUMANOS
Interfacial			
Flexão constante do tronco nos trabalhos sentado.	Apoio nos bancos.	Posturas pouco confortável, para compensar o tipo de assento utilizado.	Pode ocasionar lesões e dores como a 'lombalgia'.
Arquitetural			
Falta de espaços definidos	Local para o material.	Acidente com materiais e deformação da matéria prima	Acidentes como cortes e perfurações no corpo do trabalhador.
Acidentário			
Materiais expostos em passagens.	Local para o material.	Chapa com cantos vivos expostos na passagem dos empregados.	Acidentes como cortes e perfurações no corpo do trabalhador.
Acidentário			



Trabalho 131

Barreiras nos acessos para extintores de incêndio.	Local para o material.	Desespero que pode causar negligência no combate do incêndio.	- Queimaduras; - Mortes.
CLASSE DE PROBLEMAS	REQUISITOS	CONSTRANGIMENTOS	CUSTOS HUMANOS
Físico Ambiental			
Iluminação insuficiente.	Iluminação adequada.	- Esforço extra para ajustar a visão; - Sausa sombras dificultando a visão	- Cefaléia; - Fadiga e lacrimejamento causado pelo reflexo direto da luz; - Lombalgias, câimbras e formação de varizes dos membros inferiores
Informacional			
Equipamento em sobreposição dos letreiros informativos.	Locais para comunicação interna.	- Falta de compreensão ou indiferença com a comunicação.	Descumprimento de normas internas.



Trabalho 131

13

5. CONCLUSÃO

A pesquisa propõe um suporte inicial para àqueles que querem continuar a pesquisa em ergonomia voltada a este tema, podendo fazer o paralelo em suas mais amplas ramificações nos trabalhos das indústrias metalúrgicas ou ainda, iniciar um novo tema que aborde intervenções ergonômicas. É importante ressaltar que o trabalho apresentado amplia o canal para o conhecimento na academia, incentivando novos estudantes ao entendimento da profissão e prática da ergonomia.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO JUNIOR, Francisco Milton. **Doença ocupacional e acidente de trabalho**. São Paulo: LTR Editora, 2009.

CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUT, R. **Ergonomia e Usabilidade**. São Paulo: Novatec, 2007.

GONÇALVES, E. A. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. 3. ed. São Paulo: ltr, 2009.

OLIVEIRA, S. G. de. **Indenizações por acidente do trabalho ou doença ocupacional**. 4. ed. São Paulo: LTR Editora, 2008.

VERONESI JUNIOR, J. R. **Perícia Judicial para Fisioterapeutas**. São Paulo: Martinari, 2009.

VIDAL, M. C. R. **Ergonomia na Empresa: útil, prática e aplicada**. Rio de Janeiro: Virtual Científica, 2002.



Trabalho 131

13

ANEXO B - AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO DOS RESUMOS EM MÍDIA IMPRESSA (ANAIS)

15º CONGRESSO NACIONAL DA ANAMT

Palácio das Convenções do Anhembi - São Paulo, Brasil 11 A 17 DE MAIO DE 2013

Eu, **MARIA HILDA ARAUJO RIBEIRO**, autorizo a publicação do conteúdo do resumo apresentado por meio de mídia impressa (ANAIS) do congresso.

Para tanto declaro minha total responsabilidade em relação ao conteúdo do material (textos, imagens e áudios) quanto a: originalidade do conteúdo; citação referenciada quando da inclusão de textos e imagens de outros autores, mesmo sendo de domínio público; questões de ordem político-ideológicas; questões éticas relacionadas à interpretação e/ou tradução.

São Paulo, 22 de novembro de 2012.

Assinatura: Maria Hilda Araujo Ribeiro