

A IMPORTÂNCIA DA ERGONOMIA NAS EMPRESAS: Um Estudo na Marmoraria GRANIMAR

Adi José de Souza¹

Resumo

O presente artigo apresenta uma análise da importância da ergonomia nas empresas e para desenvolver o estudo foi feita uma pesquisa exploratória na Marmoraria Granimar. É preciso que toda empresa busque melhores condições de trabalho. E para isso devem-se observar com frequência as atividades rotineiras, que no geral, vários funcionários apresentam problemas como a LER², dores nas costas, entre outros problemas de saúde. Todos esses problemas podem ser reduzidos com o uso da ergonomia, pois sua atuação trará melhoria nos processos de produção. A ergonomia é um assunto pouco tratado e valorizado no Brasil, porque ainda há projetos brasileiros vigentes que não levam em conta o apreço pelo mínimo conforto ao menos do condutor de um veículo dito popular. A pesquisa foi realizada na Marmoraria Granimar e tem como objetivo levantar as atividades de ergonomia e sugerir a empresa em estudo melhora as condições de trabalho de seus funcionários. Através dos resultados aqui adquiridos foi possível identificar os principais problemas da organização analisada em relação à ausência da ergonomia e quais os benefícios para empresa na aquisição de atividades ergométricas. A metodologia foi realizada por meio de um estudo de caso, e pesquisa bibliográfica e qualitativa. Esse estudo é relevante não só para a empresa em estudo, mas para todas as empresas que buscam melhorar e proteger os serviços internos.

Palavras-chave: Ergonomia, mármore, trabalhadores.

ABSTRACT

This article presents an analysis of the importance of ergonomics in business and to develop the study was done in an exploratory Marble Granimar. It is necessary that every company seeks better working conditions. And it should be observed frequently routine activities, which in general, several employees have problems such as RSI, back pain, among other health problems. All these problems can be reduced with the use of ergonomics, since its performance will improve production processes.

¹ Souza, Adi José de. Graduado em Eng. De Produção atuando na área de petróleo seguimento de extração/produção e Pós Graduando em Eng. De Segurança. Sob a orientação: Prof.(a). MA e Doutoranda Jussara Silveira.

² Lesões por esforços repetitivos.

Ergonomics is a little matter treated and valued in Brazil because there are still existing Brazilian projects that do not take into account the appreciation of the minimum comfort at least from a driver saying goes. The survey was conducted in Marble Granimar and aims to raise the activities of ergonomics and suggest the company under investigation to improve the working conditions of employees. Through the results obtained here were able to identify the main problems of the organization examined in relation to the lack of ergonomics and the benefits to business in the acquisition of ergonomic activities. The methodology was accomplished through a case study, and literature and the qualitative. This study is relevant not only for the company in question but for all companies seeking to improve and protect the internal services.

Key-words: Ergonomics, Marble, Workers.

1 Introdução

A Ergonomia estuda vários aspectos da relação da pessoa com as condições de trabalho, desde a sua postura e movimentos corporais (sentados, em pé, estáticos e dinâmicos, em esforço ou não), aos fatores ambientais (os ruídos, vibrações, iluminação, clima e agentes químicos), aos equipamentos, sistemas de controle, cargos e tarefas desempenhadas.

A presente análise foi realizada em todas as áreas da Marmoraria Granimar e foram observados os serviços e postura de cada trabalhador. A segurança de trabalho deve inserir melhorias e o presente estudo tem grande importância, já que tem o papel de identificar os riscos a saúde do trabalhador.

Se todos estes fatores forem conjugados adequadamente, proporcionarão ambientes seguros, saudáveis, confortáveis e eficientes, quer nos locais de trabalho, quer nos espaços destinados à nossa vida quotidiana. O desenvolvimento da ergonomia vem de certo modo sistematizar e organizar esse conjunto de saberes relativos ao homem, destinado a melhorar as suas condições e diminuir a penosidade do mesmo.

No geral nota-se que a ergonomia é entendida como o domínio científico e tecnológico interdisciplinar que se ocupa da otimização das condições de trabalho visando de forma integrada o conforto do trabalhador, a sua segurança e o aumento

da produtividade. É considerada uma ciência na medida em que estuda as características, o comportamento do homem e as suas relações com o equipamento e o ambiente em que se relaciona.

A Ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem. O trabalho aqui tem uma acepção bastante ampla, abrangendo não apenas às máquinas e equipamentos utilizados para transformar os materiais, mas também toda a situação em que ocorre o relacionamento entre o homem e seu trabalho. Isso envolve não somente o ambiente físico, mas também os aspectos organizacionais de como esse trabalho é programado e controlado para produzir os resultados desejados. (IIDA, 2000).

As contribuições da ergonomia para introduzir melhorias em situações de trabalho dentro de empresas podem variar, conforme a etapa em que elas ocorrem e também conforme a abrangência com que é realizada.

A ergonomia pode ser aplicada em vários setores de atividade (Ergonomia Industrial, hospitalar, escolar, transportes, sistemas informatizados, etc). Em todos eles é possível existirem intervenções ergonômicas para melhorar significativamente a eficiência, produtividade, segurança e saúde nos postos de trabalho. A ergonomia atua em todas as frentes de qualquer situação de trabalho ou lazer, desde os stress físicos nas articulações, músculos, nervo e etc, até aos fatores ambientais que possam afetar a audição, visão, conforto e principalmente a saúde. (VIDAL, 1998).

O estudo foi feito na Marmoraria GRANIMAR, localizada na Av. Melicio Machado na cidade de Aracaju – SE e foram observados os trabalhos dos funcionários do setor de marmoraria identificando de que forma os se previnem de doenças ocupacionais e o que a empresa tem feito para reter esses problemas tão comuns nas organizações.

2 Revisão da Literatura

2.1 A ergonomia nas Empresas

O termo "Ergonomia" é relativamente recente. Criado e utilizado pela primeira vez por K. Murrell foi adaptado oficialmente em 1949, aquando da criação da primeira sociedade de Ergonomia - a Ergonomics Research Society - onde se reuniam psicólogos, fisiologistas e engenheiros ligados a problemas de ergonomia.

O objetivo da Ergonomia é o estudo integrado de uma situação de trabalho, tendo como finalidade aumentar a eficiência, a segurança e a competitividade. O seu objetivo será por excelência, a aplicação dos princípios ergonómicos a fim de otimizar a compatibilidade entre o homem, a máquina e o ambiente físico de trabalho, através do equilíbrio entre as exigências das tarefas e das máquinas e as características de conforto, fisiológicas, cognitivas e percepto-motoras assim como a capacidade de processamento da informação humana.

De acordo com Lida (2000) "a ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem". Toda empresa deve adaptar as máquinas e equipamentos utilizados para transformar os materiais, mas também toda a situação em que ocorre o relacionamento entre o homem e seu trabalho. Em atividades relacionadas a produção de marmores, observa-se que é de suma importância identificar o modo de operação, os riscos, a postura do trabalhador, enfim é preciso que seja identificado as reais necessidades e seja feita adaptações essenciais ao desempenho interno.

Basicamente a "ergonomia" veio contribuir para a solução de um grande número de problemas sociais, relacionados com segurança, conforto, saúde e eficiência, tanto a nível do local de trabalho, como de casa, nas vias públicas, nos transportes, em suma : no quotidiano. A atuação preventiva no aparecimento de doenças correlacionadas, veio reduzir drasticamente os níveis de acidentes de trabalho e absentismo, do mesmo modo que os exaustivos estudos efectuados apresentam uma cada vez maior "Qualidade de Vida", esse sim o objetivo principal.

Na visão de Grandjean (1998) "a ergonomia pode ser definida como a ciência da configuração das ferramentas, das máquinas e do ambiente de trabalho. O alvo é a adequação das condições de trabalho às capacidades e realidades da pessoa que trabalha". O objetivo da ergonomia é contribuir para a concepção ou a

transformação das situações de trabalho, tanto com relação aos seus aspectos técnicos como aos sócio-organizacionais, a fim de que o trabalho possa ser realizado respeitando a saúde e a segurança dos homens e com o máximo de conforto e eficácia.

Através dos conceitos apresentados fica claro que a ergonomia tem como objetivo produzir conhecimentos específicos sobre a atividade do trabalho humano. O objetivo desejado no processo de produção de conhecimentos é o de informar sobre a carga do trabalhador, sendo a atividade do trabalho específico a cada trabalhador. O procedimento ergonômico é orientado pela perspectiva de transformação da realidade, cujos resultados obtidos irão depender em grande parte da necessidade da mudança. Mesmo que o objetivo possa ser diferente de acordo com a especificação de cada pesquisador, o objeto do estudo não pode ser definido a priori, pois sua construção depende do objetivo da transformação.

Em ergonomia o objeto sobre o qual pretende-se produzir conhecimentos, deve ser construído por um processo de decomposição da atividade complexa do trabalho, que é analisada e que deve ser transformada. O objetivo é ocultar o mínimo possível a complexidade do trabalho real. O uso dessa atividade, traz benefícios significativos no processo de desenvolvimento interno.

De acordo com Garcia (2007) a norma regulamentada de número 17 visa estabelecer parâmetros que permitem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

Numa situação de qualidade de vida no trabalho, nota-se que a ergonomia deve ser aplicada desde as etapas iniciais do projeto de uma máquina, ambiente ou local de trabalho. Estas deve sempre incluir o ser humano como um de seus componentes. Assim, as características desse operador devem ser consideradas conjuntamente com as características ou restrições das partes mecânicas ou ambientais, para se ajustarem mutuamente.

A ergonomia pode ser aplicada em vários setores de atividade (Ergonomia Industrial, hospitalar, escolar, transportes, sistemas informatizados, área de produção, etc). Em todos eles é possível existirem intervenções ergonômicas para melhorar significativamente a eficiência, produtividade, segurança e saúde nos postos de trabalho. A ergonomia atua em todas as frentes de qualquer situação de trabalho ou lazer, desde os stress físicos nas articulações, músculos, nervo e etc,

até aos fatores ambientais que possam afetar a audição, visão, conforto e principalmente a saúde. (GARCIA, 2007).

Segundo informações de Dul e Weerdmeester, (2004). “a ergonomia pode contribuir para solucionar um grande número de problemas sociais relacionados com a saúde, segurança, conforto e eficiência”. Em um ambiente de trabalho, observa-se que muito acidente pode ser causado por erros humanos. Analisando-se esses acidentes pode-se chegar à conclusão que são causados pelo relacionamento inadequado entre os operadores e suas tarefas. A probabilidade de ocorrência dos acidentes pode ser reduzida quando se consideram, adequadamente, as capacidades e limitações humanas e as características do ambiente, durante o projeto de trabalho.

Muitas situações de trabalho e da vida cotidiana são prejudiciais à saúde. As doenças do sistema músculo-esquelético (principalmente dores nas costas) e aquelas psicológicas (estresse, por exemplo) constituem a mais importante causa de absenteísmo e incapacitação ao trabalho. Essas situações podem ser atribuídas ao inadequado projeto e ao uso incorreto de equipamentos, sistemas e tarefas. A ergonomia pode contribuir para reduzir esses problemas, contribuindo para a prevenção de erros, melhorando o desempenho do trabalhador portador de deficiência. (DUL e WEERDMEESTER, 2004).

As posturas constituem um reflexo de uma série de imposições da atividade a ser realizada. A postura é um suporte à atividade gestual do trabalho e um suporte às informações obtidas visualmente. A postura é influenciada pelas características antropométricas do operador e características formais e dimensionais dos postos de trabalho.

Na visão de Moraes e Mont’Alvão (2003):

“a avaliação, validação e/ou testes ergonômicos tratam de retornar aos usuários/ operadores/ consumidores/ mantenedores/ instrutores os argumentos, as propostas e alternativas projetuais. (...) objetivam conseguir a participação dos usuários/ trabalhadores nas decisões relativas às soluções a serem implementadas, detalhadas e implantadas”.

A ergonomia deve ser utilizada após uma avaliação do ambiente de trabalho, levantar os riscos internos é hoje uma tarefa de extrema complexidade, o operador deve está bem orientado, é preciso conhecer as necessidades que cada

um e adequar às máquinas as suas necessidades. O uso da ergonomia trará baixa nos ruídos, eficiência no manuseio das máquinas entre outros.

Conforme Wisner (2003) são cinco as etapas da metodologia ergonômica: Análise da Demanda e Proposta do Contrato; Análise do Ambiente Técnico, Econômico e Social; Análise das Atividades e da Situação de Trabalho e Restituição dos Resultados; Recomendações Ergonômicas; e, mais uma vez, Validação da Intervenção e Eficiência das Recomendações. O autor afirma que "os estudos ergonômicos que comportam uma validação de intervenção precisa são relativamente raros, pois o requerente exprime de maneira global a sua satisfação ou a sua decepção".

Podemos observar, através das citações acima, que o intuito da ergonomia é de se obter melhorias na realização da tarefa, minimizar os custos humanos e aumentar a produtividade; caso não tenham sido esses os resultados obtidos, a validação será a primeira comprovação de que os estudos realizados devem tomar outra direção para atender às demandas e resolver os problemas.

O autor Lida (2000), define a Ergonomia como o estudo da adaptação do trabalho do homem, porém se entende Ergonomia como "o estudo da relação entre o homem e o seu ambiente de trabalho". A importância deste estudo é adequar o trabalho ao homem, evitando a fadiga muscular, o estresse causador de doenças ocupacionais, sugerindo o uso e aplicações da ergonomia, proporcionando o bem estar e satisfação ao trabalhador.

Ergonomia é hoje, uma das ciências de grande atuação nos mercados nacionais e internacionais, desta forma, vem sendo solicitada, cada vez mais, a atuar na análise de reestruturação produtiva: seja de produtos ou serviços. A Ergonomia Industrial enfrenta grandes dificuldades para implantar tais processos; de reestruturação produtiva, sobretudo no que se refere às questões relacionadas à caracterização da atividade e a adequação dos postos de trabalho pela falta de estímulo e conscientização das pessoas. Maior ainda é vencer a resistência dos trabalhadores dos mais diversos tipos de organizações, por descumprimento aos procedimentos operacionais e normas de Segurança, Medicina e Saúde do Trabalho (SMST).

A responsabilidade permanente de todos que diretamente estão na linha de produção é melhorar o desempenho das operações, na busca da qualidade com eficiência e sem danos à saúde dos colaboradores, sejam físicos ou psicológicos.

Tem-se que conscientizar, continuamente, a todos sobre a importância das atividades ergonômicas, pois a prevenção de acidentes assume cada vez mais um papel fundamental no equilíbrio e no sucesso das empresas assegurando a melhoria das condições de trabalho.

Segundo Grandjean (1998) "a ergonomia pode ser definida como a ciência da configuração das ferramentas, das máquinas e do ambiente de trabalho. O alvo é a adequação das condições de trabalho às capacidades e realidades da pessoa que trabalha". O autor observa que o objetivo da ergonomia é contribuir para a concepção ou a transformação das situações de trabalho, tanto com relação aos seus aspectos técnicos como aos sócio-organizacionais, a fim de que o trabalho possa ser realizado respeitando a saúde e a segurança dos homens e com o máximo de minimização de desconforto e eficácia.

O autor Grandjean (1998), cita que através da "a ergonomia objetiva-se projetar ou adaptar situações de trabalho compatíveis com as capacidades e respeitando os limites do ser humano". Enfatiza-se a importância da intervenção ergonômica na segurança do indivíduo e dos equipamentos, a eficácia do processo de trabalho e o conforto dos trabalhadores na situação de trabalho. Diante do posicionamento do autor, verifica-se que todo ser humano trabalha dentro de limites, e quando uma empresa se utiliza da ergonomia, os problemas relacionados com a fadiga, desmotivação, entre outros, tendem a diminuir.

2.2 Importância da Ergonomia na Prevenção de Riscos

De acordo com LAMBERT (2009) e PINTO (2009) é conveniente destacar algumas definições importantes, usadas na Gerência de Riscos, uma delas é a palavra risco que pode ser definida como:

Risco, "risk" ou "hazard" - uma ou mais condições de uma variável com o potencial necessário para causar danos. Esses danos podem ser entendidos como lesões a pessoas, danos a equipamentos ou estruturas, perda de material em processo, ou redução da capacidade de desempenho de uma função pré-determinada.

Havendo um risco, persistem as possibilidades de efeitos adversos. Expressa, também, uma probabilidade de possíveis danos dentro de um período específico de tempo ou número de ciclos operacionais. Pode ser indicado pela probabilidade de um acidente multiplicada pelo dano em dinheiro, vidas ou unidades operacionais.

Na produção de mármore os riscos ambientais são os grandes desafios a ser enfrentado, o setor a depender da magnitude do projeto, aglomera todos esses riscos expondo o trabalhador.

Para efeito da NR 09 (2008) – Norma Regulamentadora que dispõe sobre Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, consideram-se riscos ambientais os agentes físicos (ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes e não ionizantes, bem como infra-som e ultra-som), químicos (as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão) e biológicos (as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus entre outros) existentes nos ambientes de trabalho que em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Para PINTO (2009), são riscos ambientais, os agentes presentes nos ambientes de trabalho, capazes de afetar o trabalhador a curto, médio e longo prazo, provocando acidentes com lesões imediatas e/ou doenças chamadas profissionais ou do trabalho, que se equiparam aos acidentes do trabalho.

Os riscos classificam-se em: físicos, químicos, biológicos, ergonômico e de acidentes. Dentre estes fatores, o mais importante impulsionador da evolução no conceito de logística, no entanto, foi o rápido crescimento na tecnologia de informação e nas telecomunicações aliado a informática. A comunicação por satélites e o telefone transformaram os meios de comunicação utilizados entre empresas.

Os riscos decorrem das condições em que se encontram o ambiente de trabalho e a ocorrência de acidentes dependem de fatores relativo a estes ambientes, tais como, piso escorregadio, iluminação precária, equipamentos sem proteção, e aos trabalhadores quanto o seu comportamento diante o tempo de

exposição a estes agentes. Estes agentes devem ser considerados em conjunto para uma análise precisa e real dos riscos ofertado ao trabalhador.

O atual sistema de segurança e saúde do trabalhador carece de mecanismos que incentivem medidas de prevenção, responsabilizem os empregadores, propiciem o efetivo reconhecimento dos direitos do segurado, diminuam a existência de conflitos institucionais, tarifem de maneira mais adequada as empresas e possibilite um melhor gerenciamento dos fatores de riscos ocupacionais..

O número de dias de trabalho perdidos em razão dos acidentes aumenta o custo da mão de obra no Brasil, encarecendo a produção e reduzindo a competitividade do país no mercado externo. Tanto de empresas do setor público e privado, a preocupação com o bem estar e a saúde do trabalhador, têm sido objeto de vários estudos desenvolvidos. As melhorias nas condições e ambientes de trabalho vêm sendo mais fiscalizadas pelos órgãos competentes, fazendo com que haja um avanço na qualidade da higiene e segurança em vários ramos de atuação.

2.3 O Mármore e a Marmoraria

Desde o Antigo Egito que o uso do mármore é utilizado dando beleza as edificações que na sua maioria são de grande porte como os palacetes dos Faraós, era o indicador para mostrar quem detinha o poder, e isso criou raízes e adeptos que até hoje dão continuidade a utilização das belezas e encantos que os mármore e granitos propicia, sem dizer que mesmo na atualidade é mostra de poder e riqueza.

O uso do mármore e granito vem na atualidade utilizada em larga escala e continuar a ser mostra de grande beleza estética, como de poder aquisitivo, basta ver que em sua maioria das construções de palácios e prédios do poder publico tem em suas fachadas e interiores decorações revestida com Mármore e Granitos.

A registro do ano de 2560 a.C. do uso de mármore na construção da Pirâmide Queops, onde foram utilizados grandes blocos de calcário pelos Egípcios o que lhes dar o pioneirismo na utilização de pedras naturais de mármore e granitos para as construções de monumentos e nos túmulos faraônicos que até hoje as

grandes pirâmides nos prova e nos mostra tamanha precisão pela arquitetura realizada na época (Goolge www.sobre.com.pt).

Já os templos de Zeus, de Artemis são uma das grandes contribuições em monumentos grandiosos do povo grego com a utilização do mármore em suas construções que até hoje são estudados em todas as escolas de arquitetura moderna. E não podemos nos esquecer dos romanos que ate hoje Roma mostra um apreço todo especial por este material fascinante e encantador sejam pelas suas cores, textura, beleza e delicadeza (Goolge www.sobre.com.pt).

O mármore é uma rocha de origem calcaria metamórficas e que se origina por um processo de milhões de anos físico e químico de pressão e temperatura, e onde as maiores jazidas de mármore são em regiões calcaria e de atividade vulcânica o mármore são rochas carbonáticas com imensas variedades de cores e texturas que após receber polimentos mostrar seu encanto (Goolge www.sobre.com.pt).

Já o granito maior concorrente do mármore, é uma rocha ígnea com grãos mais grossos e sua principal composição é o quartzo e feldspatos alcalinos. Inicialmente sua utilização era voltada mais para ornamentação mais hoje vem sendo utilizado na construção civil em larga escala principalmente nas chamadas partes molhadas, como cozinhas, banheiros, lavabos, priorizando para esses fins as cores escuras chamada nominalmente de cor negra (Goolge www.sobre.com.pt).

Estudos mostram que no passado um pouco longínquo nas águas saturadas com carbonos e cálcio onde em locais rasos se precipitavam mais rápido dando origem ao calcário e com as influências vulcânicas de altas temperaturas deu-se as grandes montanhas de rochas sedimentares, a deposição continuada de rochas sedimentares implica na espessura total do calcário. O resultado da criação das montanhas “orogênese” foram com o tempo transformadas em rochas metamórficas formando assim uma cadeia de montanhas. Essas montanhas ao longo da historia foi se destruindo e criando erosões e essas erosões foram cruciais para a exploração dos mármore e granitos de hoje (www.cm.vilavisoca.pt/pt/conteudo).

O chamado beneficiamento dos laminados em mármore (polimento, corte, acabamento e montagem) se constitui a terceira etapa na industrialização do mineral mármore ou granito, as indústrias dentro da economia, pertencem ao setor secundário da economia.

Hoje com a globalização e principalmente com a formação dos chamados mercados comuns de livre comércio, as organizações tendem a dar um maior conforto e comodidade ao bem estar dos colaboradores que direta ou indiretamente contribuem para uma melhor eficiência e qualidade dos serviços prestados.

Sendo assim este trabalho tem o objetivo de identificar e mostrar quais são os aspectos ergonômicos que estão diretamente envolvidos nos serviços de laminação e polimentos de mármore e granitos, verificando se a não utilização de técnicas ergonômicas estão causando alguma lesão tipo: fadiga muscular, desmotivação, dores musculares por vibrações o mais importante a contaminação pela poeira contendo sílica e outros agentes causadores de males a saúde dos trabalhadores.

A marmoraria tem como atividade principal a laminação, polimento e acabamento em mármore e granitos chamados no setor industrial de beneficiamento pertencendo ao setor secundário da economia, os principais produtos são pias e bancadas para banheiros e cozinhas, rodapés, pisos, soleiras e revestimentos exteriores e interiores. (SEBRAE, 2009).

Segundo o Sindirochas (2002) no Brasil as marmorarias possuem em média de 5 a 10 funcionários, isso para os grandes Estados do País, já para os Estados menores há marmorarias com apenas 4 funcionários fixo. Isso por que parte das atividades é realizada por terceiros, tipo o transporte e o acabamento final.

3 Material e Métodos

O método utilizado nesse artigo foi feito por meio de um estudo de caso e uma pesquisa exploratória trazendo assim o desenvolvimento do trabalho. Como complemento foi feita uma pesquisa bibliográfica e para atingir os resultados foram levantadas as principais carências dos setores no que diz respeito à ergonomia. O sujeito do estudo foram os funcionários da empresa e foi utilizada como instrumento de pesquisa a observação dos serviços na qual foram levantados os principais problemas ergonômicos da empresa em estudo. O material mais utilizado no estudo foi papel, prancheta, lápis, caneta e livros.

4 Resultados e discussão

Como visto na pesquisa a ergonomia trata-se de uma disciplina orientada para uma abordagem sistêmica de todos os aspectos da atividade humana. Para darem conta da amplitude dessa dimensão e poderem intervir nas atividades do trabalho é preciso que os ergonomistas tenham uma abordagem holística de todo o campo de ação da disciplina, tanto em seus aspectos físicos e cognitivos, como sociais, organizacionais, ambientais, etc.

A Marmoraria Granimar apresentou no estudo alguns problemas com a ergonomia, muitos funcionários mostraram que as atividades estavam sendo executados com uma mesma sequência de atividades e foram identificados alguns problemas como Tendinite e LER (Lesão por Esforço Repetitivo). Os funcionários tiveram que se afastar e isso geraram custos a empresa. Sem a presença de um programa de ergonomia ativa, percebe-se que outros problemas surgem como dores musculares e posturais e o setor de produção da marmoraria atualmente têm enfrentado atrasos e demora por conta da rotatividade e absenteísmo de alguns funcionários.

Diante das atividades observadas foram relatados pelos funcionários muitos problemas de ergonomia e os relatos foram baseados nas fases do processo produtivo de trabalho e na atividade de beneficiamento do mármore. Dentre as atividades foi identificado que no processo de corte da pedra muita poeira surge e mesmo com o uso dos Epi's alguns funcionários apresentaram asma e fraqueza na respiração e foi constatado que depois de cinco anos de trabalho contínuo os pulmões são lesados podendo provocar insuficiência respiratória e cardíaca, a qual pode evoluir para a morte. Dois funcionários relataram ter problemas sérios de respiração mostrando riscos sérios à empresa que não tem buscado ampliar os serviços de proteção a doenças ocupacionais.

Durante os serviços de polimento, vários produtos químicos são utilizados para gerar a qualidade do mármore, esses produtos têm afetado a pele e algumas doenças têm surgido. Relatado de funcionários, que tosse, manchas e cortes na

pele têm surgido e isso é derivado do contato dos produtos com a pele, o cheiro forte tem deixado alguns funcionários tontos, trazendo assim riscos ao trabalho.

Na última fase de produção do mármore é feito a montagem nos diversos formatos e nesse processo produtivo; executado manualmente; encontram-se os maiores problemas de ergonomia da empresa, sérios problemas de coluna, dores musculares e tendinite entre outras doenças ocupacionais.

Observa-se nos relatos que as dores musculares e problemas de coluna apresentados têm afetado a produtividade, a empresa tem causados atrasos na entrega, alguns serviços têm sido executados com dificuldade por falta de funcionários, alguns tem se afastado por problema de saúde e a qualidade final vem sendo apresentada com problemas trazendo assim mais custos e atrasos a empresa.

A adaptação do ambiente às medidas do corpo humano, e suas necessidades, tem sido encarada como chave para o sucesso de várias empresas e é preciso que seja modificado as rotinas trabalhistas conforme as normas da ergonomia guiada pela NR17. Foi observado na pesquisa que mesmo utilizado equipamentos de proteção os funcionários tem trabalho com a postura errada trazendo problemas de coluna entre outros. Esses fatores ocorrem pela ausência dos profissionais de segurança do trabalho.

Para sobreviver e crescer no mundo dos negócios não basta praticar a melhoria contínua dos processos. Humanizar o emprego, de forma a obter-se um resultado satisfatório, tanto para a organização como para o empregado, são também atitudes quase obrigatórias na busca pela excelência organizacional. E diante desse entendimento percebe-se que a empresa enfrenta riscos, pois sem um quadro satisfatório de funcionários os serviços podem se torna demorado e sem qualidade afetando a produção final.

A rotina e a falta de fiscalização nos serviços têm afetado a qualidade da produção de mármore trazendo a empresa sérias preocupações, os custos segundo pesquisa têm aumentando e um dos fatores mais agravantes é a dos funcionários, que tem trazido indenizações, aumento de substituições entre outros fatores.

Neste sentido, fica como colaboração deste estudo os indicativos que podem alterar numericamente o número de problemas ergonômicos, no local de estudo, mais uma vez ratificamos que sérios problemas têm surgido e isso ocorre pela falta de efetiva fiscalização e trabalhos com ergonomia.

CONCLUSÃO

Os técnicos de segurança e medicina do trabalho são responsáveis pelo controle de acidentes de riscos e atividades ergonômicas. É preciso trazer qualidade de vida ao trabalhador e um dos fatores importantes é adaptar o ambiente de trabalho as atividades da marmoraria em estudo.

Através das pesquisas realizadas sobre o tema aqui apresentado, percebe-se a extrema importância de um programa de saúde, medicina e segurança dentro da organização, pois esta preocupação resulta em fator de redução de custos, aumento de produtividade, qualidade, além de promover melhores relações pessoais e florescer o sentimento de comprometimento da empresa junto aos seus colaboradores e clientes.

Através do Estudo de Caso realizado na Marmoraria Granimar, pode-se mostrar que é possível, e benéfico adotar um programa bem planejado e estruturado em ergonomia e contratar técnicos de segurança.

Sugere-se que a empresa levante os principais problemas ergonômicos e crie ações como ginástica laboral, diminuição de ruídos, melhoria da iluminação, adequação dos assentos aos trabalhadores e leve palestras e treinamentos sobre a postura no trabalho e diminuição da repetição de serviços.

O relatório atingiu seus objetivos já que foram apresentadas sugestões importantes para a prevenção de problemas ergonômicos e melhoria no ambiente de trabalho, diminuindo os riscos de acidentes na empresa e de problemas ergométricos.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, J. **Ergonomia: Modelo, Método e Técnicas** – II Congresso Latino-Americano e VI Seminário Brasileiro de Ergonomia. Brasília, out/1993.

CESARINO JÚNIOR, A. F. **Direito social brasileiro**. v. 2. São Paulo: Saraiva, 1997.

DUL, Jan & WEERDMEESTER, Bernard. **Ergonomia prática**. São Paulo: editora Edgard Blücher LTDA, 2004.

FERREIRA, G. M. **Atuação da medicina do trabalho em face da utilização dos equipamentos de proteção individual**. Revista Brasileira Saúde Ocupacional, v. 13, n. 50, p. 75-6, abr./jun. 1985.

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho**. São Paulo: Ed. Método, 2007.

GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4^a. ed. Porto Alegre: Bookman, 1998.

IIDA, Itiro, **Ergonomia Projeto e Produção**. Editora Edgar Blücher Ltda, 2000

MORAES, Anamaria de e MONT´ALVÃO, Cláudia. **Ergonomia: Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro, iUsEr, 2003.

SEBRAE – Serviço de Apoio às Pequenas Empresas. Serie Perfil de Projetos. Marmoraria – Vitoria, Nov. 1999, 29p.

WISNER, Alain, **A Inteligência no Trabalho**. Fundacentro, São Paulo, 2003.

Goolge WWW.sobre.com.pt/ acessado dia 13/11/2010 as 23:30hs.

Google WWW.cm.vilavisoca.pt/pt/conteudo acessado dia 06/12/2010 às 18hs