

ANÁLISE DA GESTÃO ERGONÔMICA EM UMA EMPRESA DE PLÁSTICO NO SUL DE SANTA CATARINA, COM BASE NA NR17

Analysis of ergonomic management in a plastic company in the south of Santa Catarina, based on NR17

**Rovânio Bussolo¹, Gustavo Esteves Bagio², Flávio Schlickmann³, Joélia Walter Sizenando Balthazar⁵,
Luiza Liene Bressan da Costa⁴**

¹ Professor e Coordenador de Curso, <https://unibave.net/>, e-mail: rovaniob@gmail.com

² Graduado em Administração, <https://unibave.net/>, e-mail: gustavobagio9@gmail.com

³ Professor, <https://unibave.net/>, e-mail: flaviounibave@gmail.com

⁴ Professora, <https://unibave.net/>, e-mail: joeliasize@gmail.com

⁵ Professora, <https://unibave.net/>, e-mail: luizalbc@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

De acordo com Lida (2003), engenheiro, professor e precursor da ergonomia no Brasil, a ergonomia é um estudo do relacionamento entre o homem e o trabalho, equipamento e ambiente e, particularmente, a aplicação dos conceitos de Anatomia, Fisiologia e Psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento. Os objetivos da ergonomia são a segurança, satisfação e o bem-estar dos trabalhadores no seu relacionamento com sistemas produtivos.

Franceschi (2013 p. 16), cita que as definições de ergonomia, em sua maioria, questionam dois objetivos fundamentais um deles é o “conforto e a saúde dos trabalhadores – quando aplicado para evitar os riscos e para diminuir a fadiga”, já o segundo trata da “eficácia – utilizada pela organização para medir as suas diferentes dimensões, sendo dependente da eficiência humana”.

Diante destas definições, buscamos entender mais sobre o que a empresa apresenta em relação à ergonomia. Sendo assim, definimos como problema de pesquisa a seguinte questão norteadora: como é implementada a gestão ergonômica da segurança em uma empresa de plástico no sul de Santa Catarina?

O objetivo do presente estudo é analisar a gestão ergonômica da segurança em uma empresa de plástico, em um município do sul de Santa Catarina, com base na NR17. Para atender a esse objetivo, definimos como objetivos específicos: A) apresentar as formas de trabalho pelos colaboradores da empresa no setor de compras, B) analisar os riscos presentes nas atividades diárias dos colaboradores do setor envolvido na pesquisa, C) propor possíveis soluções de melhorias a partir do diagnóstico levantado.

O presente estudo justifica-se, pois, diante do cenário apresentado pelo setor industrial de ocorrências de lesões, doenças e acidentes ligados ao trabalho, faz-se necessário analisar as condições do ambiente de trabalho, sendo que a gestão de ergonomia deve ser incorporada e vista como um valor organizacional. Ela precisa ser integrada a uma cultura corporativa e ser integrada em tudo o que qualquer empresa faz diariamente.

Pensando por este viés, as organizações voltaram seus olhares para a gestão de ergonomia e segurança no trabalho, pois, quando há essa preocupação, a empresa passar a ter

uma estratégia que melhora a motivação organizacional, reduz a resistência às mudanças organizacionais, há melhoria nos índices uso do capital humano com a redução dos afastamentos de colaboradores e a criação de uma cultura de melhoria contínua.

Esse trabalho é um esboço inicial de uma bolsa de iniciação científica e está delineado nos tópicos de: material e métodos, posteriormente apresentamos os resultados e discussões, depois apresentamos as considerações finais, posteriormente os agradecimentos e finalizamos com as referências utilizadas no trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Segundo Gil (2019), quanto aos objetivos, podemos classificar essa pesquisa como uma pesquisa exploratória em função de proporcionar uma visão geral dos fatos de um problema de pesquisa e, no caso abordado, conhecer e compreender de que forma a gestão ergonômica é implementada em uma empresa de plástico do sul de Santa Catarina.

Em relação aos procedimentos técnicos, é uma pesquisa documental que, de acordo com Gil (2019), busca dados e informações em registros cursivos que são persistentes e acontecem de forma continuada, além de registros episódicos e privados, normalmente constituídos de documentos pessoais ou ainda por imagens. Além desse procedimento, adotamos também o estudo de caso porque desenvolvemos a investigação em uma única empresa e, segundo Gil (2019, p. 63), esse estudo “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”. O estudo de caso foi realizado em uma empresa de embalagens plásticas cujas ações ergonômicas focaram nos setores de compras, produção, serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho - SESMT, recepção, comercial, financeiro, departamento pessoal, diretor administrativo, tendo como características comuns atividades de caráter automatizado e manual, onde as posturas adotadas são do tipo de pé e sentada.

As informações foram coletadas com o técnico de segurança da empresa, visando discutir e buscar compreender melhor o sistema ergonômico. Essas informações foram repassadas relativamente ao processo que a empresa já adota para poder ter os padrões, respeitando as normas técnicas NR-17, NBR ISO 11226 e ABNT NBR 13962, mantendo todos em segurança conforme os preceitos da ergonomia.

A empresa objeto de estudo do presente trabalho está localizada no município de Orleans, sul do estado de Santa Catarina e está entre as maiores produtoras de embalagens do país. A empresa iniciou suas atividades no ano de 1992 produzindo mangueiras plásticas, já no ano de 1994, inicia produção de embalagens plásticas como, sacos, sacolas, bobinas picotadas e sacos para lixo. A partir de 1999, interrompe a produção de mangueiras plásticas definitivamente, amplia suas instalações e adquire novos equipamentos, concentrando-se exclusivamente no segmento de embalagens. A empresa conquistou em 2004, a Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade, de acordo com as normas ISO/9001. Em 2009 a empresa passa a produzir também filmes de PVC e sacolas impressas personalizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse estudo foi realizado nos setores de compras, produção, SESMT, recepção, comercial, financeiro, departamento pessoal, diretor administrativo e foram avaliados os aspectos ergonômicos nos postos de trabalho, em diferentes tipos de equipamentos e condições de ambiente de trabalho, verificando que os colaboradores nestes setores passam a maior parte do tempo sentados e utilizam computadores. Como objeto de análise, utilizamos os seguintes

parâmetros relacionados ao posto de trabalho dos colaboradores, considerando as normas técnicas:

- NR-17(BRASIL,1978): Esta Norma Regulamentadora visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.
- NBR ISO 11226 (ABNT, 2013): Avaliação de posturas estáticas de trabalho: Esta Norma estabelece recomendações ergonômicas para diferentes tarefas de trabalho. Esta Norma fornece informações para aqueles envolvidos no projeto, ou reprojeto, do trabalho, tarefas e produtos que estejam familiarizados com os conceitos básicos de ergonomia, em geral, e de posturas de trabalho, em particular.
- ABNT NBR 13962 (ABNT, 2018): Móveis para escritório - Cadeiras - Requisitos e métodos de ensaio: Esta Norma especifica as características físicas e dimensionais e classifica as cadeiras para escritório, bem como estabelece os métodos para a determinação dimensional, da estabilidade, resistência e durabilidade de cadeiras de escritório, de qualquer material, excluindo-se: cadeiras plásticas monobloco, assentos para espectadores, assentos plásticos para eventos esportivos e assentos múltiplos, pois possuem normas específicas.

Durante o desenvolvimento do trabalho, foi possível observar a existência de uma homogeneidade quanto ao mobiliário e os equipamentos utilizados nos setores, sendo esta referente aos modelos, dimensões e características das alturas, regulagens onde não havia compatibilidade entre o usuário (colaborador) e o material de trabalho disponível.

Verificou-se ainda a existência de um trabalho com sobrecarga postural, que ocorre quando o funcionário é submetido a uma condição que exige uma má postura por longo período ou também na realização de levantamento e carregamento de peso acima de sua capacidade e com movimentos contínuos de membros superiores.

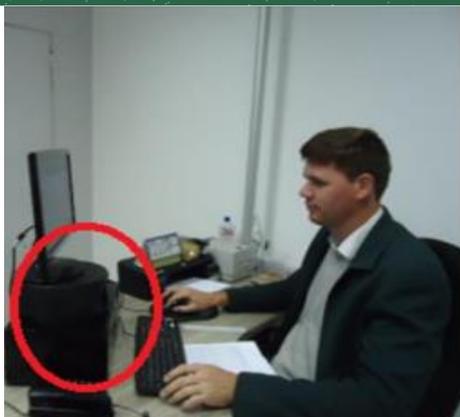
Cadeiras

Foram analisadas diferentes características nas cadeiras, tais como presença ou ausência de rodízio, regulagem de altura do assento e presença ou ausência de apoio para os braços. As cadeiras consideradas adequadas foram as que possuíam rodízio, apoio da coluna, altura do assento regulável e que possuíam apoio para os braços. (Figura 2).

Postura correta no posto de trabalho com uso dos monitores de Computador

Para o uso correto do computador, é preciso se ater aos detalhes. Foi ajustado a postura com o uso de acessórios adequados, pois para conseguir um conforto visual é preciso que o monitor esteja distante dos olhos entre 45cm e 70cm. A altura também é muito importante, tenha o topo do monitor alinhado horizontalmente aos olhos.

Figura 1: Suporte – tela do computador



Fonte: Autor (2021)

Telefones e *headphone*

Em relação ao telefone e ao *headphone* foi analisado se estes se encontravam dentro da zona de alcance ótimo de trabalho do colaborador. Foram considerados adequados os postos de trabalho que possuíam telefone ou *headphone* dentro do parâmetro acima citado. (Figura2)

Posição das mãos

Foi verificada visualmente a angulação do punho em relação ao teclado e mouse. Foram considerados adequados os casos em que os usuários conseguiam trabalhar com o punho reto.

Figura 2: Telefones e *headphone*, Cadeiras e Posição das mãos



Fonte: Autor (2021)

Posição dos pés

A posição dos pés foi analisada segundo o apoio, se estavam completamente apoiados no chão ou em apoios próprios. Os pés completamente apoiados no chão foram considerados como estando na posição correta. A empresa possui alguns apoios para os pés.

Figura 3: Posição dos pés



Fonte: Autor (2021)

A profissional técnica responsável pela gestão ergonômica na empresa, iniciou seus trabalhos por meio do levantamento da situação em que a empresa se encontrava. Esse levantamento aconteceu ao fazer a observação e registro fotográfico dos ambientes e rotinas de trabalho.

Após fazer o levantamento foi definido um cronograma de melhorias e organizado um plano de ação para execução das atividades em que constam as melhorias, os profissionais envolvidos, o tempo e os recursos necessários.

Estas informações são levantadas pela profissional técnica responsável pela gestão ergonômica da empresa, acompanhada pelo técnico de segurança e juntos procuraram as melhorias, formalizando os cronogramas e buscando aperfeiçoar as atividades e o desenvolvimento dos funcionários. Esse acompanhamento fica sob a responsabilidade do técnico de segurança da empresa, com o suporte da profissional que faz a gestão ergonômica, procurando atingir as metas até que o processo esteja finalizado.

Conforme levantamento feito com a pesquisa, é realizado um acompanhamento mensal do cronograma onde são ajustados os detalhes e registrado as melhorias realizadas.

Melhorias propostas para a empresa

Foram substituídas todas as cadeiras com ausência de rodízio, regulagem de altura do assento e ou ausência de apoio para os braços por cadeiras que possuem rodízio, apoio da coluna, altura do assento regulável e que possuíam apoio para os braços.

Também se adotou o uso de *heptafone* para os setores de compra e RH, que utilizam o telefone com maior frequência, além da recepcionista que já possuía. Para as mesas que possui *notebook* foi comprado suporte, teclado e mouse adicional para correção da postura dos colaboradores. Foram adquiridos suportes para elevar a altura dos monitores, adequando-os a altura dos funcionários.

Todos os *Mouse Pad* simples foram substituídos por *Mouse Pad* Ergonômico com apoio de punho, objetivando que o mesmo fique reto. Foi adotado o uso de apoio para os pés, com o intuito de melhorar a postura, relaxamento da musculatura e a circulação sanguínea nos membros inferiores. Os funcionários foram treinados e orientados a colocar o teclado, mouse, telefone e os objetos usados com mais frequência dentro da área ótima de trabalho, os materiais utilizados para as atividades em segundo plano, no alcance ótimo e os utilizado para atividades menos frequentes no alcance máximo de trabalho.

Importante citar a opinião da profissional técnica, responsável pela empresa, sobre as melhorias na gestão:

As melhorias vêm para agregar dentro da organização e na vida particular, pois, a ergonomia ensina e reeduca qualquer que seja sua postura ou forma de agir em determinada situação dentro ou fora do seu trabalho, essa melhoria faz com que você seja atento, evitando desde a má postura, que prejudica a saúde do ser humano”. A profissional ainda destaca a importância de uma gestão harmônica e dinâmica, onde todos trabalham conforme as ideias propostas, podendo trazer o bem-estar para as pessoas no dia a dia, reduzindo também o afastamento do trabalho por problemas neste sentido (TÉCNICA EM GESTÃO ERGONÔMICA, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fatos abordados nesse estudo, observou-se por meio Das pesquisas realizadas que é de grande importância que todos os colaboradores e responsáveis fiquem atentos ao desenvolvimento do trabalho, sendo que a ergonomia vem agregar valor à empresa, pois auxilia nas padronizações e nas melhorias da qualidade de vida e nas atividades diárias.

O trabalho realizado pela gestão ergonômica na empresa vem logrando êxito, pois todos os colaboradores entenderam a importância de um trabalho ergonômico e acreditaram nas pessoas envolvidas para o melhor acontecer. Sendo assim, foram sugeridas alterações nos setores para melhor desenvolvimento das atividades e, também, foi sugerida uma pausa para se alongar e descansar as tensões musculares. Também foram adaptadas melhorias como móveis, material de escritórios adaptado para o seu devido tamanho, peso, melhorando suas capacitações.

Ficou evidente que as inovações no ambiente industrial vêm ocasionando consideráveis mudanças de paradigmas no trabalho, levando as empresas a rever a relação homem-máquina-ambiente e adaptar os postos de trabalhos para proporcionar um local mais adequado e confortável para os trabalhadores. No decorrer dessa pesquisa procurou-se conhecer a realidade da empresa utilizando a gestão ergonômica e expondo de forma breve os benefícios da ergonomia, que contribui na análise de postos de trabalhos evitando métodos impróprios na execução das tarefas, facilitando a adequação ergonômica dos trabalhadores com a sua produtividade, ou seja, resultados positivos para todos os envolvidos no processo.

Para finalizar, importante citar que tempos e posturas corretas, podem diminuir a ocorrência de acidentes, fator que vem causando muitas preocupações no ambiente industrial, melhorando assim, a produtividade, a qualidade do produto e/ou serviço e o bem-estar dos trabalhadores.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a bolsa de pesquisa que foi proporcionada enquanto acadêmico do curso de graduação em Administração, pelo programa UNIEDU e Bolsa Pesquisa e Inovação - Unibave.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 11226 Ergonomia — Avaliação de posturas estáticas de trabalho.** Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 13962 - Móveis para escritório - Cadeiras - Requisitos e métodos de ensaio**. Rio de Janeiro, 2018.

BRASIL, 1978. **Norma Regulamentadora No. 17 (NR-17)**. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-17-nr-17>. Acesso em: 07 nov.2021.

FRANCESCHI, Alessandro de Ergonomia. **Ergonomia**. Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.