

ANÁLISE ERGONÔMICA NO SETOR ADMINISTRATIVO EM UMA COOPERATIVA AGROPECUÁRIA: UM ESTUDO DE CASO

Gisele Aparecida de Souza¹

Rafael Delapria Dias dos Santos²

RESUMO

O desenvolvimento desta pesquisa tem o objetivo de analisar o setor administrativo de uma Cooperativa Agropecuária com localização na cidade de Maringá – PR, quanto às questões ergonômicas adotada pela empresa, verificando através de uma pesquisa de campo junto ao quadro funcional da empresa se o setor atende a Norma Regulamentadora NR 17 Ergonomia, levando-se em conta a saúde e a qualidade de vida do colaborador em relação ao tema pesquisado. A pesquisa foi aplicada junto aos colaboradores no próprio ambiente de trabalho através de questionário estruturado com perguntas abertas, o qual os colaboradores responderam sem a interferência da pesquisadora. O mesmo tem como objetivo, verificar e analisar o ambiente de trabalho da empresa, sendo, o setor administrativo de uma cooperativa na cidade de Maringá. Consta-se que a empresa atende as exigências contidas na NR 17 – Ergonomia, os colaboradores procuram de certa forma em sua rotina de trabalho, também a se adequarem e atender as normatizações do setor, atendendo assim as exigências legais em relação a este assunto.

Palavras-Chave: Qualidade de vida no trabalho, Norma regulamentadora NR 17 e Análise Ergonômica do Trabalho-AET.

ABSTRACT

The development of this research is to analyze the administrative sector of an Agricultural Cooperative with location in the city of Maringa - PR, as the ergonomic issues adopted by the company, checking through a field research in the workforce of the company if the industry meets the Regulation Standard NR 17 Ergonomics, taking into account the health and quality of life of employees by Topic searched. The survey was conducted with employees in the work environment through a questionnaire structured with open questions, which the colaboradores answered without the interference of the researcher, the same aims, verify and analyze the company's work environment, and the administrative sector of a cooperative in the city of Maringa. It appears that the company meets the requirements contained in NR 17 - Ergonomics; employees seek somehow in their work routine, also to suit and meet the norms of the sector, thus meeting the legal requirements regarding this matter.

Keywords: Quality of life at work, regulatory standard NR 17 and Ergonomic Analysis of Work-AET

¹ Pós-Graduada em MBA em Gestão da Produção Industrial com ênfase em Lean Manufacturing/ FCV, Graduada em Administração/FCV. E-mail: gi.ap.souza@hotmail.com

² Mestre em Bioenergia– Área de concentração em Biocombustíveis/UNIOESTE e Graduado em Engenharia Mecânica – UNIOESTE; Coordenador do curso de Pós-Graduação em Gestão da Produção Industrial – Lean Manufacturing – FCV. E-mail: rafaeldelapria@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Ergonomia desenvolveu-se durante a II Guerra Mundial. O interesse se espalhou pela Europa, Estados Unidos e Inglaterra. Segundo Barbosa Filho (2011) no Brasil em 1.983 foi criada a Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO. Entidade que congrega os profissionais com interesse na temática e que realiza encontros bienais para promovê-la por todo o Brasil.

De acordo com Dul jan; Weerdmesester Bernard (2004) a ergonomia pode contribuir para melhorar um grande número de problemas de saúde, segurança, conforto e eficiência no trabalho. Esses problemas podem ocasionar transtornos na empresa, devido ao remanejamento de funcionários numa determinada função, pelo afastamento de funcionários por atestado médico, afastamento por tempo indeterminado, ou aposentadoria por invalidez.

A ergonomia pode contribuir também para a prevenção de erros, melhorando o desempenho do colaborador, trazendo como consequência a eficiência em nas atividades desenvolvidas. As condições de insegurança, insalubridade, desconforto e ineficiência são eliminadas adaptando a capacidade e limitação de cada um.

Para Dul jan; Weerdmesester Bernard (2004, p. 02) a ergonomia estuda vários aspectos:

- A postura e os movimentos corporais: (sentados, em pé, puxando, empurrando e levantando cargas).
- Fatores ambientais: (ruídos, iluminação, clima, vibração, agentes químicos).
- (Informação: Captadas pela visão, audição e outros sentidos).
- Relação entre mostradores e controles, bem como cargos e tarefas (tarefas adequadas, interessantes).

A conjunção adequada desses fatores permite projetar um ambiente favorável, seguro, saudável para as pessoas no ambiente profissional e em sua vida cotidiana. Seu principal objetivo é desenvolver e aplicar técnicas para haver uma adaptação do colaborador referente ao ambiente de trabalho.

Visando assim, formas eficientes e seguras para desempenhar suas atividades aumentando sua produtividade.

De acordo com Barbosa Filho (2011), o trabalho na posição sentada requer atenção especial. As maiores partes das atividades desempenhadas nos mais diversos setores das organizações são com a utilização de computadores.

É comum observarmos posturas desajeitadas causadas por assentos inadequados, espaços apertados e com uma distribuição de materiais incorreta, não estando ao alcance das mãos do colaborador.

Tais características contribuem para um desgaste desnecessário da coluna, dos membros e outras partes do corpo do colaborador que realiza suas atividades cotidianas nessa posição.

Podemos verificar nos ambientes de trabalho que há condições e disposições diferentes para o trabalho sentado. Algumas empresas dispõem de cadeiras confortáveis e com encosto para as costas; outras cadeiras simples; outras com improvisações nos assentos.

A iluminação em termos de qualidade e quantidade da luz e sua distribuição no ambiente são fatores importantes para atingir o melhor resultado durante a execução das tarefas diárias na organização. Deve-se também levar em consideração as possíveis deficiências e modificações ocorridas em função da idade do colaborador.

É de extrema importância para a produtividade da organização a iluminação. Devendo assim, ser cuidadosamente planejada, instalada e mantida na organização.

No pensamento de Másculo e Vidal (2011), se observarmos o ambiente administrativo, onde há os computadores, a altura do monitor pode ser baixa ou alta demais, causando dor no pescoço; as cadeiras altas ou baixas, dependendo da estatura, causando formigamento nas pernas; cadeiras sem suporte para os braços, sendo que se faz necessário para o descanso; a ausência dos suportes para os pés para o descanso pela posição sentada, e do suporte para descanso dos punhos, devido ao tempo de digitação e uso do mouse.

Tomando por base as considerações apresentadas, justifica-se o desenvolvimento de estudo para verificar e analisar o ambiente de trabalho.

Após a análise, se necessário, propor melhorias para o colaborador, para o seu bem-estar e conseqüentemente maior produtividade em suas atividades.

Mas vale ressaltar, que é necessário à empresa e o colaborador estar alinhados para a melhoria proposta nesse estudo. Um fator muito importante é a consciência do funcionário, pois a empresa pode fornecer as melhorias necessárias

para o bem-estar e maior conforto, mas ele tem que fazer sua parte, como manter a postura ereta, fazer a ginástica laboral, ter pausas durante sua rotina para levantar, andar um pouco, se exercitar, relaxar os membros.

O mesmo tem como objetivo, verificar e analisar o ambiente de trabalho da empresa, sendo, o setor administrativo de uma cooperativa na cidade de Maringá.

O intuito é confrontar se a forma ergonômica do setor está de acordo com a Norma Regulamentadora NR 17 Ergonomia. Levando-se em conta a saúde do colaborador, uma melhor qualidade de vida, conseqüentemente a empresa ganhará com sua agilidade e maior produtividade do em suas atividades diárias.

Caso haja necessidade de melhorias ou adaptações no ambiente de trabalho, mostraremos as sugestões à empresa para uma possível análise e posterior implantação das ações relacionadas.

A seguir será demonstrada a quantidade de acidentes de trabalho registrados do ano de 2010 a 2013 com ou sem CAT – Comunicação de acidente de trabalho de acordo com o CID – 10 Classificação Internacional de doenças e problemas relacionados à saúde conforme dados da Previdência Social - online (2015)³.

Importante demonstrar os números dos acidentes registrados, mesmo sendo referentes aos anos de 2010 a 2013. Pois teremos como verificar a quantidade expressiva dos acidentes ocorridos, principalmente nos anos de 2010 e 2011. É necessário, haver a prevenção perante a empresa e colaborador, ter a conscientização em cuidar de sua saúde, da sua qualidade de vida. A ergonomia vem para prevenir esses acidentes na empresa. Com a prevenção, manutenção do bem-estar, segurança, conforto e qualidade de vida.

Os CID relacionados na tabela que segue, são referentes às doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo.

No quadro 1 temos alguns motivos/ situação de acidentes de trabalho como:

— Acidentes de trabalho típico com CAT: Acidentes com registro no ministério do trabalho referente ao acidente ocorrido. A empresa abre uma CAT – Comunicação de acidente de trabalho e envia com a documentação do colaborador para a Previdência social para posterior solicitação do benefício previdenciário.

³ PREVIDÊNCIA SOCIAL, Serviço de Informação ao Cidadão SIC. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/acesso-a-informacao/servico-de-informacao-ao-cidadao-sic>>. Acesso em 08 de setembro de 2015.

— Doença do trabalho com CAT: Quando o colaborador adquire uma doença devido ao seu trabalho, as suas funções desempenhadas. É aberta uma CAT com todas as informações para a Previdência Social dar andamento no processo de perícias para verificar o caso, a gravidade do afastamento por motivo de doença.

— Sem CAT: São acidentes de trabalho de pequena proporção, que não foi necessário afastamento, ou pelo funcionário não obter registro em carteira não se faz a comunicação formal do acidente de trabalho ocorrido.

Quadro 1A - Acidentes do Trabalho registrados ano de 2010 a 2013.

ANO CID (*)	2010			2011		
	Motivo/Situação			Motivo/Situação		
	Típico c/ CAT (**)	Doença do trab c/ CAT	Sem CAT	Típico c/ CAT (**)	Doença do trab c/ CAT	Sem CAT
M43	125	19	179	117	14	168
M45	14	1	22	10	0	13
M46	19	2	34	23	3	54
M47	24	10	246	24	21	215
M48	28	5	44	17	6	51
M49	4	2	7	4	0	2
M50	114	173	501	148	182	480
M51	754	904	5.102	779	932	5.057
M53	150	103	639	150	106	540
M54	10.706	1.300	27.646	10.489	1.329	25.693
M75	1.661	3.565	14.986	1.663	3.551	15.541
M77	560	786	3.744	459	798	3.667
Total	14.159	6.870	53.150	13.883	6.942	51.481

Fonte: AEPS/INFOLOGO/MPS – Previdência Social

(*) CID: Classificação Internacional de doenças e Problemas relacionados à saúde.

(**) CAT: Comunicação de Acidente de Trabalho.

Quadro 1B - Acidentes do Trabalho registrados ano de 2010 a 2013.

ANO CID (*)	2012			2013		
	Motivo/Situação			Motivo/Situação		
	Típico c/ CAT (**)	Doença do trab c/ CAT	Sem CAT	Típico c/ CAT (**)	Doença do trab c/ CAT	Sem CAT
M43	89	15	133	107	12	106
M45	9	0	11	7	0	12
M46	20	3	20	13	3	33
M47	18	20	156	23	13	161
M48	19	9	65	24	3	47
M49	5	1	3	4	2	2
M50	101	214	462	95	147	400
M51	684	947	4.736	626	790	4.534
M53	123	93	432	128	78	472
M54	9.917	1.202	23.511	10.000	968	21.528
M75	1.599	3.751	14.892	1.701	3.336	15.650
M77	411	753	3.256	380	646	3.100
Total	12.995	7.008	47.677	13.108	5.998	46.045

Fonte: AEPS/INFOLOGO/MPS – Previdência Social

(*) CID: Classificação Internacional de doenças e Problemas relacionados à saúde.

(**) CAT: Comunicação de Acidente de Trabalho.

Para conhecimento, a seguir estão relacionados os códigos com respectiva descrição do CID – 10 Classificação Internacional de doenças e problemas relacionados à saúde mencionados no quadro 1 acima. A classificação é referente às doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo.

Quadro 2 - CID Classificação Internacional de doenças e Problemas relacionados à saúde.

M43- Outras dorsopatias deformantes
M45- Espondilite anquilosante
M46 - Outras espondilopatias inflamatórias
M47 - Espondilose
M48 - Outras espondilopatias
M49 - Espondilopatias em doenças classificadas em outra parte
M50- Transtornos dos discos cervicais
M51- Outros transtornos de discos intervertebrais
M53- Outras dorsopatias não classificadas em outra parte
M54- Dorsalgia
M75- Lesões do ombro
M77- Outras entesopatias

Fonte: Autora

Os dados fornecidos nos quadros acima servem como parâmetro para mensurar a importância das práticas necessárias junto a Ergonomia na empresa. A prevenção e controle das doenças ocupacionais dos colaboradores. Pois elas podem ser evitadas, mas se já adquirida, podem ser controladas com as práticas de ginástica laboral, alongamentos, alterar sua postura, manter a coluna ereta e fazer a utilização dos acessórios ergonômicos na empresa: Suporte para o monitor; apoio para os pés; apoio para o teclado, mouse pad entre outras práticas ergonômicas a serem adotadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ERGONOMIA

Segundo Dul Jan; Weerdmesester Bernard (2004) o termo ergonomia é derivado das palavras gregas *ergon* (trabalho) e *nomos* (regras). Nos Estados Unidos, usa-se como sinônimo *human factors* (fatores humanos).

Ergonomia é uma ciência aplicada ao projeto de máquinas, equipamentos, sistemas e tarefas, com o objetivo de melhorar a segurança, saúde, conforto e eficiência no trabalho.

Para Barbosa Filho (2011) a ergonomia vem assumindo papel de destaque crescente na concepção de modernos ambientes de trabalho, que envolvem a relação do homem com diversas tecnologias presentes nesses ambientes e necessidade de qualidade, produtividade e redução de custos inerentes à produção.

Ergonomia: a ciência do conforto humano, a busca do bem-estar, a promoção da satisfação do trabalho, a maximização da capacidade produtiva, a segurança plena etc. São muitas as definições empregadas para expressar o conceito de ergonomia. Todavia, é consenso que seu objetivo é proporcionar ao homem condições de trabalho que lhe sejam favoráveis, com o intuito de torná-lo mais produtivo por meio de um ambiente de trabalho mais saudável e mais seguro, que solicite destas menores exigências e, por consequência, concorra para um menor desgaste, resultando, portanto, em menores oportunidades de danos à integridade de sua saúde. (BARBOSA FILHO, 2011, pg. 82.)

De acordo com Másculo e Vidal (2011) os praticantes da ergonomia, os Ergonomistas contribuem para o planejamento, projeto e avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas para torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades das pessoas. A ergonomia antes de tudo é uma atitude profissional que se agrega à prática de uma profissão definida.

Lida Itiro (2005) a Ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem. Tem uma visão ampla, abrangendo atividades de planejamento e projeto, que ocorrem antes do trabalho ser executado, e aqueles de controle e avaliação que ocorrem durante e após o trabalho realizado.

Há diversas definições de ergonomia. Mas no geral, todos procuram ressaltar o caráter interdisciplinar e o objeto de seu estudo, a interação entre o homem e o trabalho, no sistema homem- máquina e ambiente.

A Ergonomia estuda diversos fatores que influenciam no desempenho do sistema produtivo, procurando reduzir suas consequências nocivas sobre o colaborador na empresa. Ela procura reduzir a fadiga, estresse, erros e acidentes, proporcionando segurança, satisfação e saúde aos colaboradores. A eficiência virá como consequência, pois em primeiro lugar a ergonomia visa à saúde, segurança e satisfação do colaborador.

2.1.1. Problemas retrospectivos, prospectivos e emergentes.

De acordo com Másculo e Vidal (2011) a ergonomia é indicada para tratar de problemas retrospectivos, prospectivos e emergentes nos sistemas de produção assim como segue:

Problemas retrospectivos:

- Custo de doenças ligadas ao trabalho;
- Inadequação dos postos de trabalho ou dos ambientes;
- Qualidade insatisfatória dos produtos e processos de produção;
- Ineficiência dos métodos de produção, formação, inspeção;
- Defeitos dos produtos;
- Funcionamento inadequado de equipamentos e softwares.

Problemas prospectivos:

- Concepção de novos produtos, de sistemas de produção, de novas instalações;
- Inovações nos equipamentos: mobiliário, maquinário, instrumentos e acessórios;
- Formação e treinamento na implantação de novas tecnologias e métodos.

Problemas emergentes:

- Prevenção de acidentes e doenças do trabalho (ações básicas);
- Problemas cruciais de qualidade ou de produção (ações focadas);
- Adequação a novos parâmetros legais e/ou corporativos (ações ampliadas).

A ergonomia vem sendo objeto de uma explosão de demanda, com um número crescente de empresas solicitando consultorias e criando cargos para ergonomistas em seus organogramas. No Brasil, a demanda já ultrapassa bastante a capacidade de formação e treinamento hoje disponível no mercado.

2.1.2. Ergonomia na Empresa

Para Másculo e Vidal (2011) a missão da Ergonomia numa organização é importante, pois deve ser estabelecida em função dos dilemas que ela enfrenta nos seus processos de trabalho.

No geral, a ergonomia tem sido comandada por critérios de saúde e melhoria de condições de trabalho, temas que tem uma forte prevalência na vida das empresas, causando afastamentos e mesmo aposentadorias especiais, com tudo em que isso repercute.

É importante ter em conta que a Ergonomia não encontrará na empresa um ambiente acolhedor e de portas abertas. Ela terá de lutar para conseguir se instalar e trabalhar de forma confortável. O funcionamento eficaz de uma ação ergonômica requer uma estrutura de ação, de natureza participativa, técnica e gerencial. É fundamental combinar uma interação técnica, gerencial e com a cúpula da empresa para que as mudanças necessárias ocorram.

A Ergonomia na empresa deve ser planejada em um horizonte de tempo e segundo uma linha de apuração de custos e benefícios que se estabelece com base nesse horizonte.

A partir dos problemas mais amplos do negócio: concorrência e mercado; qualidade e produtividade; capacidade e gargalos; acidentes e doenças etc.

Independente a perspectiva da ergonomia é atuar no presente para assegurar a eliminação dos problemas de produção no presente e futuro da empresa.

Segundo Barbosa e Filho (2011) a ergonomia sendo aplicados ao projeto de máquinas, equipamentos, sistemas e tarefas, encontra campo em todas as atividades humanas. Com larga aplicação nos sistemas industriais, avançam no setor de serviços, despertando interesses a bancos, hospitais, escritórios e ambientes que utilizam da informática.

2.1.3. Norma Regulamentadora 17 - Ergonomia

De acordo com o Ministério do trabalho e emprego – online (2015)⁴ as Normas Regulamentadoras NR relativas à segurança e saúde do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. O não cumprimento das disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho acarretará ao empregador a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente.

No caso deste artigo, focaremos na Norma Regulamentadora NR 17 Ergonomia. A última alteração da redação dada pela Portaria MTPS n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990.

Esta Norma Regulamentadora visa a 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. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

A Norma Regulamentadora NR 17 Ergonomia, se divide em três grandes campos: Aspectos gerais – define as finalidades e o escopo da norma; Temas abordados – tratam dos cinco tópicos normatizados (cargas, equipamentos mobiliários, ambiente e organização) e os Anexos- dois anexos que tratam do checkout de lojas e supermercados e trabalho em tele atendimento.

O espírito da norma se concentra no estabelecimento de orientações qualitativas e abrangentes em uma seqüência de olhares normativos:

- Em primeiro, lugar da adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores;
- Em seguida, integrar a esse objetivo critérios de maximização do conforto, segurança e eficiência.

Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para essa posição. Um posto de trabalho ideal, evita rigidificar a pessoa em uma dada postura. A recomendação da Ergonomia orienta para alternar a postura durante o exercício de uma atividade laboral, pois não existe uma postura fixa que seja confortável. As mesas devem proporcionar ao colaborador, condição de boa postura, visualização e deve atender aos requisitos mínimos:

- Ter altura e características da superfície compatível com a atividade, ter distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- Ter área de trabalho de fácil alcance e visualização;

- Ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais;

Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

- Altura ajustável à estatura do colaborador e à natureza da função exercida;
- Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- Borda frontal arredondada;

Nas atividades que envolvam leitura de documentos para digitação deve:

- Ser fornecido suporte adequado para documentos que possa ser ajustado proporcionando boa postura, visualização, evitando movimentação frequente do pescoço e fadiga visual;
- Para atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador.

Os equipamentos utilizados no processo eletrônico (computadores) devem ter condições suficientes para permitir os ajustes da tela do equipamento à iluminação do ambiente, protegendo contra reflexos e proporcionar corretos ângulos de visibilidade ao colaborador.

O teclado deve ser independente e ter mobilidade, permitindo ajustar de acordo com as tarefas a serem executadas. A tela, o teclado, o suporte para documentos deve ser colocado que as distancia olho-tela, olho-teclado e olho-documentos sejam aproximadamente iguais.

O número máximo de toques exigidos pelo empregador não deve ser superior a oito mil por hora trabalhada, sendo considerado toque real, para efeito desta NR, cada movimento de pressão sobre o teclado. Nas atividades deve haver no mínimo uma pausa de dez minutos para cada cinquenta minutos trabalhados, não deduzidos da jornada de trabalho. As condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos colaboradores e a natureza do trabalho a ser executado.

Nos ambientes onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual a atenção constante com o escritório, sala de projetos, laboratórios são recomendados as seguintes condições de conforto:

- Níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO; índice de temperatura efetiva entre 20 e 23 °C; a velocidade do ar não superior a 0,75 m/s; a umidade relativa do ar não inferior a 40%.

Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada a natureza da atividade. A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa. A iluminação geral ou suplementar deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos. Os níveis de iluminação devem ser de acordo com a NBR 5413, norma brasileira registrada no INMETRO.

A medição dos níveis de iluminação na empresa deve-se utilizar um Luxímetro com fotocélula corrigida para a sensibilidade do olho humano e em função do ângulo de incidência. Quando não puder ser definido será um plano horizontal a 0,75 m. do piso.

Para Másculo e Vidal (2011) o trabalho legal é alvo de um conjunto de dispositivos legais e normativos. Um deles ampara e sugere a atividade do Ergonomista na empresa ou junto a ela como consultor.

2.1.4. Postura trabalho sentado

De acordo com Dul Jan; Weerdmesester Bernard (2004) a postura é determinada, pela natureza da tarefa ou posto de trabalho. As posturas prolongadas podem prejudicar os músculos e as articulações.

Posturas sentadas por um longo tempo ocorrem em escritórios, mas também em fábricas, linha de montagem. A posição sentada apresenta vantagens sobre a postura ereta, o corpo fica mais bem apoiado em diversas superfícies: piso, assento, encosto, braços da cadeira, mesa. É menos cansativa do que a posição em pé. Entretanto, as atividades que exigem maiores forças ou grandes movimentos do corpo são melhores executadas em pé.

Devem-se evitar longos períodos na posição sentada. Muitas atividades manuais, executadas quando se está sentado, exigem um acompanhamento visual. Isso significa que o tronco e a cabeça ficam inclinados para frente. O pescoço e as costas ficam submetidos a longas tensões, que podem provocar dores. As tarefas manuais geralmente são feitas com os braços suspensos, sem apoio, o que provoca dores nos ombros. Grande número de pessoas considera que as dores da região dorsal são agravadas pela manutenção da postura sentada.

Em geral, o problema lombar advindo da postura sentada é justificado pelo fato de a compressão dos discos intervertebrais serem maiores na posição sentada que na em pé. Esses problemas não são somente pelas cargas que atuam na coluna vertebral, mas pela postura estática.

A imobilidade postural constitui um fator desfavorável para a nutrição do disco intervertebral, que é dependente do movimento e da variação da postura. A incidência da dor lombar é menor quando se alterna a posição sentada com a em pé, e menor ainda quando há pequenos deslocamentos podendo o colaborador se movimentar.

As tarefas que exigem um longo período sentado devem ser alternadas com outras que permitam ficar em pé ou andando.

Alguns postos de trabalho permitem alternar essas duas posturas, usando cadeiras mais altas, com apoios para os pés na posição sentada. Há algumas cadeiras que permitem regular a altura do assento e a posição do encosto. A altura do assento pode ser considerada boa quando a coxa está bem apoiada no assento, sem esmagamento de sua parte inferior (em contato com as bordas do assento) e os pés se apoiam no chão. O encosto da cadeira deve proporcionar apoio à região lombar (na altura do abdômen). Deve-se deixar um vão livre de 10 a 20 cm entre o assento e o encosto. O encosto deve ter uma altura de 30 cm, o total deve ficar a altura entre 40 a 50 cm do assento.

A cadeira pode ser giratória, reduzindo assim, a necessidade de torcer o tronco e permite maiores variações na postura, prevenindo a fadiga. O apoio para os pés pode ser providenciado para os trabalhos em escritório, para facilitar a mudança de postura durante a jornada, contribuindo para a redução da fadiga.

As manipulações fora do alcance dos braços exigem movimentos do tronco. Para evitar isso, as ferramentas, documentação, objetos para manuseio devem estar situado dentro de um envoltório tridimensional de alcance dos braços. Devem situar-se em um raio de 50 cm a partir da articulação entre os braços e os ombros.

Sempre que possível, as tarefas que exigem um acompanhamento visual contínuo, devem ser feitas em superfície inclinada como leituras ou inspeção de qualidade.

A superfície inclinada tem o objetivo de aproximar o trabalho dos olhos. Do contrário, seria necessário inclinar a cabeça e o tronco para frente, forçando essa região causando dor.

As pernas devem ficar acomodadas dentro de um espaço sob a superfície de trabalho, espaço esse importante para permitir uma postura adequada, sem inclinar o corpo para frente. A largura desse espaço deve ser no mínimo 60 cm. A profundidade pelo menos deve medir 40 cm na parte superior (joelhos) e 100 cm na parte inferior (junto aos pés) podendo esticar as pernas para frente para mudar a postura de vez em quando.

2.1.5. Vantagens e desvantagens da posição sentada

As vantagens da posição sentada são:

- Baixa solicitação da musculatura dos membros inferiores, reduzindo a sensação de desconforto e cansaço;
- Possibilidade de evitar posições forçadas do corpo;
- Menor consumo de energia;
- Facilitação da circulação sanguínea pelos membros inferiores.

As desvantagens da posição sentada são:

- Pequena atividade física geral – sedentarismo;
- Adoção de posturas desfavoráveis: Lordose ou cifoses excessivas;
- Estase sanguínea nos membros inferiores, situação agravada quando há compressão da face posterior das coxas ou da panturrilha contra a cadeira, se esta estiver mal posicionada.

2.1.6. LER (Lesões por esforços repetitivos) e DORT (Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho)

Segundo Barbosa Filho (2011) nas últimas décadas do século XX surgiu relatos de afecções relacionadas às atividades laborais de duas naturezas que

foram descritas como os males ocupacionais do século vindouro. Ao lado das questões relativas à saúde mental no trabalho, chamadas de lesões por esforços repetitivos (LER) e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) ganharam destaque na mídia em razão dos danos que acometiam certos colaboradores, em especial as mulheres, devido ao uso excessivo das partes do corpo em dupla jornada – laboral e doméstica e a estrutura menos preparada e fisiologicamente determinada, quando se comparada à masculina.

Os relatos são de lesões vasculares, dos tendões, dos nervos implicando ou não em inflamações (tendinites, bursites, tenossinovites etc.) e fraturas associadas às condições em que certas atividades ocupacionais eram realizadas, com graves consequências ao colaborador, exigindo seu afastamento temporário ou definitivo. Causando perdas ao sistema produtivo da empresa e prejuízos decorrentes dos gastos com diagnóstico, tratamento e eventual substituição da mão-de-obra.

Verificou que tal cenário parecia ser decorrente de um conjunto de variáveis que ganharam destaque na modernidade. Por exemplo, o uso excessivo de computadores com sua fração de jornada e na posição exclusivamente sentada.

Despertando interesse de profissionais da área médica e correlatadas a saúde e segurança do trabalho, verificou-se que se fazia pertinente uma abordagem multidisciplinar do problema, pois a repercussão dos efeitos danosos do LER se davam na vida profissional, privada, familiar, social ou pessoal.

Como fatores de risco para a ocorrência do LER/ DORT, considerando o tempo de exposição a tais fatores, dentre outros potencializadores das exigências incidentes sobre os trabalhadores:

- A postura adotada e mantida para realizar o trabalho.
- O movimento e força aplicada nas atividades desempenhadas.
- Os fatores psicológicos como pressão no trabalho, invariabilidade da tarefa, relacionamento interpessoal, ritmo imposto, estabelecimento de metas na produção.
- As características pessoais: Tipo de musculatura notadamente e o preparo para lidar com esforços físicos.

É impossível desconsiderar ao esforço realizado pelo corpo fora do ambiente laboral, atividades aparentemente rotineiras passaram a ser alvo de atenções preventivas, visando preservar a integridade dos colaboradores.

No trabalho executado nos computadores, por exemplo, na digitação por períodos prolongados, limitações foram introduzidas pela legislação pátria: pausas horárias para recuperação e descanso (10min./ 60 min.), limitação ao máximo de 8.000 toques/ hora e jornada há 5 horas diárias (Norma Regulamentadora NR 17).

De acordo com Dul Jan; Weerdmesester Bernard (2004) o uso excessivo do mouse provoca sobrecarga unilateral dos músculos e tendões de uma das mãos e do respectivo punho, braço e ombro. Isso pode provocar lesões por esforços repetitivos, recomenda-se alternar o uso do mouse com as funções acionadas pelo teclado.

Para Barbosa Filho (2011) como os sintomas do LER/ DORT de decorrência isolada ou em conjunto pode apresentar: Dor; tumorização; formigamento; redução da função; sensação e peso e incapacidade temporária.

As regiões cometidas com maior frequência pelo LER/ DORT são a região cervical; membros superiores: ombros, mão, punho e cotovelo e a região lombar. Normalmente a ocorrência do LER/ DORT seja relacionada à suscetibilidade e características individuais, não raro se processam em um quadro de múltiplos casos.

É possível assim, creditar que a incidência decorre em grande parte de fatores organizacionais, como o ritmo imposto para a produção, e suas formas de controle, e os investimentos em condições materiais de trabalho, a análise ergonômica das tarefas. Se nada for feito para amenizar essa situação, novos casos de doenças irão surgir, requerendo assim, uma cuidadosa investigação das potenciais ocorrências para o planejamento de intervenções necessárias para se tiver um controle para a prevenção, minimizar as ocorrências do LER/ DORT e o tratamento adequado para amenizar a dor dos colaboradores e uma melhor qualidade de vida.

Algumas melhorias podem ser feitas no ambiente de trabalho:

- Modificar as posturas que impõem carga de trabalho estática.
- Observar dimensões físicas do posto em relação à adequação antropométrica aos usuários.
- Adequação do ferramental, cabos e controles aos usuários.
- Melhoria ou estabelecimento de um método adequado de trabalho.
- Incentivar a rotatividade nas tarefas a serem executadas.
- Modificação no mobiliário e no layout do posto de trabalho.

- Colocação de suportes sempre que possível para minimizar a elevação dos membros superiores. Estabelecer pausas durante a jornada de trabalho, para permitir o descanso ou recuperação quanto ao esforço realizado pelos segmentos do corpo.

Sem dúvida, esses cuidados podem prevenir a ocorrência do LER/ DORT no ambiente laboral. Quando o colaborador apresentar sintomas condizentes é necessário investigar pela empresa e não resultar nexos causais com a investigação do trabalho realizada por seu setor de saúde e segurança ocupacional.

2.1.7. Lombalgia

Segundo Lida Itiro (2005) lombalgia “dor na região lombar” é provocada pela fadiga da musculatura das costas. O tipo mais simples ocorre quando se permanece durante muito tempo na mesma postura, com a cabeça inclinada para frente.

Isso pode ser aliviado, mudando frequentemente a postura, levantando, sentando, se movimentando.

Os casos mais graves de lombalgia provocam fortes dores, podendo até incapacitar o colaborador para realizar suas atividades. Alguns casos são causados pela distensão dos músculos e ligamentos das vértebras ou movimentos bruscos de torção. A situação tende a agravar nas pessoas que tem a musculatura dorsal pouco desenvolvida e aquelas pessoas que ultrapassaram os 40 anos, quando os discos tendem a degenerar-se.

A prevenção para a lombalgia é praticar exercícios de fortalecimento da musculatura dorsal e adotar a postura correta para o trabalho sentado, para o levantamento de cargas e evitar movimentos bruscos de torção do tronco.

2.1.8. Principal problema: A coluna vertebral

Para Kroemer e Grandjean (2005) o principal problema envolve a coluna vertebral e os músculos das costas, que em várias posturas sentadas não só não são aliviadas, mas como sobrecarregadas. Cerca de 80% de pessoas na fase adulta tem dores nas costas, ao menos uma vez na vida, e a causa mais comum é o problema no disco intervertebral.

O disco intervertebral é um tipo de almofada que separa duas vértebras. Coletivamente os discos dão maior flexibilidade à coluna. Geralmente devido ao desgaste pela idade e pelo uso, os discos intervertebrais podem degenerar e perder a sua força. Podem se tornar achatados, e em casos mais graves, podem se deformar até o ponto que seu anel fibroso se danifica.

Os processos degenerativos interferem na mecânica da coluna vertebral, fazendo que tecidos e nervos sejam comprimidos, levando a vários problemas, o mais comum à lombalgia (dores musculares) e problemas ciáticos, e em casos mais severos, a paralisia das pernas.

Posturas não naturais, ficar mal sentado, podem acelerar a deterioração nos problemas acima citados. Por isso, em meados do século 20, vários ortopedistas concentraram-se nos aspectos médicos da postura sentada.

Uma postura relaxada com o tronco levemente inclinado para frente mantém o peso do corpo em equilíbrio. Recostar em um apoio de costas bem desenhado também alivia a coluna e os tecidos conectivos, especialmente os músculos das costas.

De acordo com Kroemer e Grandjean (2005, pg.63).

A partir de estudos referentes a pesquisas ortopédicas levaram a uma importante conclusão: repousar as costas sobre um apoio inclinado transfere porção significativa do peso da parte superior do corpo para o apoio e reduz o esforço nos discos e músculos. Considerando o design de assentos, pode-se deduzir que as melhores condições para a redução de pressão dos discos e da atividade muscular ocorrem quando o apoio das costas tem uma inclinação entre 110 e 120 °, em relação á horizontal (ou seja, 20 a 30 ° com a vertical), e uma almofada lombar de até 50 mm de espessura.

Os resultados de pesquisas realizadas das cadeiras de descanso confirmam o que os ortopedistas dizem. Uma cadeira que produza pouca pressão nos discos intervertebrais e muito pouco esforço estático da musculatura é aquela que gera menos dores. Um maior desconforto é associado com uma maior pressão nos discos e em sintomas de fadiga nos músculos. O apoio deve ter almofada lombar.

2.1.9. Fadiga

Para Lida Itiro (2005) a Fadiga é o efeito de um trabalho continuado, que provoca uma redução reversível da capacidade do organismo e uma degradação qualitativa desse trabalho. Sua causa é devido a um conjunto complexo de fatores

cujos efeitos são cumulativos. Em primeiro lugar, estão os fatores fisiológicos, relacionados com a intensidade e duração do trabalho físico e mental. Depois, uma série de fatores psicológicos, como a monotonia, a falta de motivação e os fatores ambientais e sociais, como a iluminação, ruídos, temperaturas e o relacionamento social com a chefia e colegas de trabalho.

Embora os mecanismos causados pela fadiga não sejam totalmente conhecidos, há uma razoável descrição das consequências da mesma. Uma pessoa fatigada começa a simplificar suas tarefas, eliminando tudo o que não for essencial. A força, velocidade e precisão dos movimentos tendem a diminuir.

Os movimentos tornam-se descoordenados e os erros tendem a aumentar. A sobrecarga ocorre quando as solicitações feitas sobre o colaborador excedem a capacidade de resposta do mesmo, e por isso, depende do grau de liberdade que o colaborador dispõe para resolver o problema, da estratégia e conhecimento individual para solucionar todas as tarefas adquiridas.

Algumas pessoas tendem a ser organizar, simplificar, colocar prioridades para ser executadas. Outras pessoas podem descontrolar-se e não conseguir resolver todas as questões impostas a serem resolvidas.

A fadiga visual é caracterizada pela irritação dos olhos e lacrimejamento. A frequência do piscar vai aumentando, a visão torna-se “borrada” e se duplica, diminuindo assim, a eficiência visual. Em casos mais graves, provoca dores de cabeça, náuseas, depressão e irritabilidade emocional. Como consequência há quedas no rendimento e qualidade no trabalho.

A fadiga visual ocorre principalmente em trabalhos que exigem grande concentração visual como monitores, revisão de textos, no ambiente administrativo por exemplo. Alguns fatores podem agravar a fadiga visual: Má iluminação e fatores organizacionais, como a rigidez das rotinas e longos períodos de trabalho sem pausas.

Para evitar a fadiga visual deve-se haver um planejamento da iluminação, assegurando a focalização do objeto a partir de uma postura confortável. Recomendam-se pausas frequentes, mesmo de curta duração cinco minutos a cada hora; ou mais curtas e frequentes um minuto a cada dez minutos de trabalho. A idade também afeta a fadiga visual, a partir dos 45 anos, o esforço para focalizar pequenos detalhes vai se tornando cada vez maior, aconselha-se o uso de óculos para prevenir a fadiga visual.

2.1.10. Iluminação

Segundo Barbosa Filho (2011) a iluminação oportuna em termos de quantidade e qualidade como brilho, cor da luz e sua distribuição no ambiente, favorecidas pela correta escolha de sistemas de luminárias e lâmpadas adequadas, e pelas características construtivas da superfície da edificação (piso, teto e paredes), são fatores muito importantes para atingir o desempenho visual requerido durante a execução das tarefas diárias. Mas devem-se levar em conta as possíveis deficiências e as modificações visuais ocorridas nos colaboradores decorridas em função da idade.

Para Dul Jan; Weerdmesester Bernard (2004) a intensidade da luz que incide sobre a superfície de trabalho deve ser suficiente para garantir uma boa visibilidade.

Para determinar a quantidade de luz, é necessário fazer distinções entre a luz ambiental, iluminação no local de trabalho e iluminação especial. A luz ambiental de 10 a 200 lux é suficiente para lugares onde não há tarefas exigentes. É o caso de corredores, depósitos e lugares onde não há leitura. Para tarefas normais, como leitura, montagem de peças e operação em maquinários, a intensidade é de 200 lux. AS pessoas idosas e com deficiência visual requerem mais luz.

Quando há grandes exigências visuais, o nível de iluminação deve ser aumentado, colocando um foco de luz diretamente sobre a tarefa a ser executada. Isso ocorre em inspeções de qualidade, montagem de peças pequenas, ou onde detalhes minúsculos devem ser observados. O nível exigido para esse caso é até 3000 lux. Deve-se considerar que esses níveis muito elevados provocam fadiga visual.

Quando a informação por pouco legível recomenda-se melhorar a legibilidade do que aumentar o nível de iluminação do ambiente. Os aumentos acima de 200 lux não aumentam significativamente a eficiência visual e são antieconômicas. Pode ser melhorada a iluminação do ambiente no escritório, por exemplo, reduzindo a distancia de leitura, aumentando o contraste da tela no computador etc.

A iluminação localizada sobre a tarefa executada deve ser ligeiramente superior á luz ambiental. A luz deve ser posicionada em relação à tarefa, de modo a evitar os reflexos e as sombras. Nos trabalhos com monitores, deve-se tomar especial cuidado para evitar os reflexos a tela. Os reflexos e sombras podem ser diminuídos com o uso de luz difusa no teto. Uma solução é substituir as superfícies

lisas e polidas das mesas, paredes e objetos, por superfícies foscas e difusoras, que dispersam a luz.

Para Barbosa Filho (2011) no mercado, existe uma vasta gama de luminárias que ao lado de funções decorativas, proporcionam uma conveniente distribuição de luz, evitando o ofuscamento e proteger as lâmpadas contra agressões do meio. É importante para a eficiência do sistema luminoso a escolha correta de lâmpadas e luminárias, como também sua manutenção. O acúmulo de poeira ao longo de sua vida útil reduz significativamente seu rendimento.

A iluminação é de extrema importância para a produtividade da organização, devendo ser planejada, instalada e mantida.

De acordo com Kroemer e Grandjean (2005) as janelas devem ser equipadas ou com persianas ajustáveis ou com cortinas translúcidas, de forma que o contraste excessivo possa ser evitado em dias de sol. Tanto o ofuscamento direto quanto o indireto podem ser evitados em salas de reunião, escritórios etc.

3. METODOLOGIA

A pesquisa realizada será desenvolvida por meio de um estudo de caso, será confrontado o referencial teórico com a análise da pesquisa de campo. O estudo de caso será realizado, através da observação e análise do ambiente de trabalho no setor administrativo da empresa.

De acordo com Marconi e Lakatos (2004 p 274):

O estudo de caso refere-se ao levantamento com mais profundidade de determinado caso ou grupo humano sob todos os seus aspectos. Entretanto, é limitado, pois se restringe ao caso que estuda, ou seja, um único caso, não podendo ser generalizado. Na metodologia qualitativa as técnicas fundamentais de coleta de dados são: Observação, entrevista e história de vida.

O estudo de caso é uma ferramenta importante para a análise de uma empresa específica, pois é necessário estudá-la isoladamente, confrontar o referencial teórico com a análise desenvolvida. É extremamente necessário para a

elaboração deste projeto o estudo de caso, devido ao posicionamento dos autores pesquisados referente ao assunto.

De acordo com Trivinos⁴ (1987) *apud* Marconi e Lakatos (2004, p. 274), o Estudo de caso “é uma categoria de pesquisa cujo objetivo é uma unidade que se analisa profundamente”.

O estudo de caso é abrangente, para designar uma diversidade de pesquisas que coleta, registra e analisa os dados em particular. É feito um relatório com as informações, com o objetivo de tomar decisões ou propor melhorias. (Chizzotti, 2005).

O desenvolvimento do estudo de caso supõe em 3 fases segundo Chizzotti (2005, p. 102-103):

- A seleção e delimitação do caso: Ambas são decisivas para a análise da situação. O caso deve ser uma referência significativa para ser investigado. A delimitação deve ser precisa nos aspectos e limites do trabalho, para ter as informações de um campo específico para fazer as análises para compreender uma determinada situação.
- O trabalho de campo: Visa reunir e organizar um conjunto de informações. A coleta dos dados exige negociação para serem repassadas, dependendo de níveis hierárquicos ou da cooperação de pessoas do setor. As informações podem ser escritas, oral, gravada, filmada, enfim, informações que possam ser anexadas no relatório para analisar o caso.
- A organização e redação do relatório: Após toda a documentação adquirida no decorrer do processo, devem ser reduzidos segundo critérios predefinidos a fim de que se constitua em dados que comprovem a descrição e análise do caso. O objetivo do relatório é apresentar múltiplos aspectos que envolvem o problema, mostrar sua relevância, indicar possibilidades de ação para modificá-lo.

Tomando-se por base as considerações apresentadas pelos autores acima referidos, constata-se que a modalidade de “estudo de caso” é a que melhor se enquadra aos propósitos deste estudo.

O estudo proposto visa responder as seguintes questões:

- A empresa segue os parâmetros que permite à adaptação das condições de trabalho as características psicofisiológicas dos colaboradores de acordo com a Norma Regulamentadora NR 17 Ergonomia?
- Quais as melhorias necessárias a realizar no setor para o conforto, segurança e desempenho eficiente do colaborador?

⁴ Trivinos (Metodologia Científica, Atlas, 4 Ed. São Paulo, 2004, pg. 274.)

A coleta de dados foi através de um questionário estruturado, contendo 10 itens a serem respondidos individualmente pelos colaboradores do depto administrativo, não houve interferência da pesquisadora. Os dados obtidos na pesquisa serão analisados pelo processo de confrontação, entre a revisão da literatura desenvolvida no capítulo 2 e o estudo de caso desenvolvido no capítulo 4.

A limitação no desenvolvimento desta, esta centrada na proposta e nos objetivos, sendo limitada ao departamento administrativo da empresa e delimitada a Filial localizada na cidade de Maringá, Estado do Paraná.

Também não houve acesso às documentações históricas da empresa em relação ao assunto pesquisado.

4. O ESTUDO DE CASO

O estudo de caso foi realizado na empresa Cooperativa de Laticínios Noroeste⁵, é uma empresa de produtos lácteos, secos, condensados e evaporados localizada no Estado do Paraná. A organização encontra-se instalada na cidade de Maringá, Estado do Paraná.

A empresa de capital privado foi fundada no ano de 1982. A empresa encontra-se em funcionamento há mais de 30 anos atuando no segmento cooperativista agropecuário. A empresa possui 4 estabelecimentos, entre filiais, sucursais, agências e outros.

Em quadro funcional possui 175 funcionários em vários departamentos (produção, técnicos e administrativos) e 856 cooperados produtores ativos no quadro associativo.

A empresa Matriz, a Indústria é situada na Cidade de Londrina. Por ter mais de vinte colaboradores, contém a CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Ela auxilia o SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho para a prevenção de acidentes na empresa. É composta por 01 técnico de segurança do trabalho e 01 médico para atender os colaboradores com horário estipulado das 14h30min h às 15h30min.

Na filial situada em Maringá, por ter menos de vinte colaboradores, a empresa tem apenas um membro designado e participante da CIPA. O colaborador realiza

⁵ Nome fictício, por questões interna a empresa não autorizou a divulgação da razão social.

um curso anual sobre a CIPA para adquirir conhecimentos que são repassados no dia-a-dia da empresa como prevenção de acidentes no local de trabalho.

5. PESQUISA DE CAMPO

A tabela 1 refere-se ao check list disponibilizado para os colaboradores responderem de acordo com sua opinião. A pesquisa de campo foi realizada no período entre o mês de setembro a outubro de 2015. A Empresa em estudo refere-se a uma Cooperativa Filial na cidade de Maringá/Pr. Foram distribuídos os check list para quatro colaboradores, entre eles dois internos auxiliar administrativo e dois vendedores externos.

Tabela 1 – Temas abordados com maior relevância na análise ergonômica de acordo com os colaboradores da empresa Cooperativa Filial de Maringá.

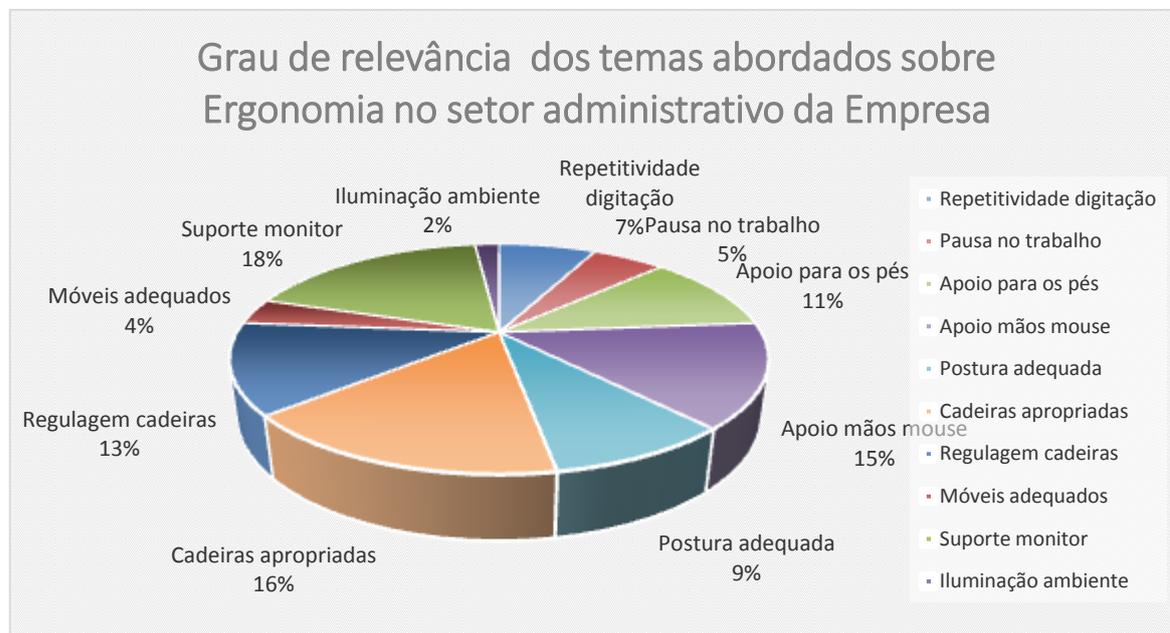
Temas Abordados	Grau de relevância 1 á 10	Colaborador 1		Colaborador 2		Colaborador 3		Colaborador 4	
		SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Repetitividade digitação	4	X		X		X		X	
Pausa no trabalho	3	X		X		X		X	
Apoio para os pés	6		X		X		X		X
Apoio mãos mouse	8		X		X		X		X
Postura adequada	5		X		X	X		X	
Cadeiras apropriadas	9		X		X		X		X
Regulagem cadeiras	7		X		X	X		X	
Móveis adequados	2	X		X		X		X	
Suporte monitor	10		X	X			X		X
Iluminação ambiente	1	X		X		X		X	

Fonte: Autora

O Gráfico 1 refere-se aos temas abordados na tabela 1 em sua relevância. O gráfico demonstra as porcentagens de cada item da amostra abordada, sendo essa, coletada com os colaboradores do setor administrativo de uma cooperativa filial na cidade de Maringá. O gráfico facilita a verificação dos pontos mais relevantes apontados pelos colaboradores na pesquisa.

Na tabela o grau de relevância está entre 1 a 10, como 1 para menor relevância e 10 para a maior relevância dos temas abordados. Já no gráfico foi transformado em porcentagem para uma melhor verificação e análise. O Total dos temas abordados são 100%. Foi dividido de acordo com o grau de relevância levantado na opinião dos colaboradores.

Gráfico 1: Grau de relevância dos temas abordados sobre Ergonomia no setor Administrativo da empresa.



Fonte: Autora

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Foram distribuídos no setor administrativo da empresa quatro check list para serem respondidos pelos colaboradores do setor. Foram apontados dez temas relacionados à Ergonomia que se devem levar em consideração em seu ambiente de trabalho, foram mensurados pelo grau de relevância de acordo com a opinião dos colaboradores:

A maior relevância citada por eles, em 18% foi referente ao suporte para monitor: Somente tem em uma mesa para um colaborador. As outras são improvisadas pelo colaborador e uma não tem, o monitor fica direto na mesa.

Posteriormente, em 16% de acordo com o gráfico acima, as cadeiras são apropriadas: Todas estofadas, com rodinhas, assento arredondado, encosto firme, mas não tem apoio para descansar os braços.

Com 15% o apoio para as mãos mouse: Todos disseram que não há o apoio de pulso ergonômico ou mouse pad para descanso do punho no mouse.

A regulagem das cadeiras ficou com 13%: Pois em sua aquisição foi verificado que há regulagem nas cadeiras. A mesma é usada para alternar a posição adequada do colaborador para suas atividades. Mas após o conserto de duas, foi observado que a troca do pistão da cadeira pela prestação de serviço contratada deixou numa posição padrão. A cadeira não alterna a posição mais baixa ou alta.

O apoio para os pés em 11%: Foi relatado por todos que não há apoio para os pés, para o descanso dos membros inferiores.

A postura adequada é relativa, por isso, se encaixou em 9%: Isso se deve a postura da pessoa, como elas se mantêm na posição sentada e em pé. A cadeira deve ser apropriada, mas a conscientização do colaborador imprescindível para essa questão.

A repetitividade na digitação em 7%: Devido ao trabalho do auxiliar administrativo ser exclusivamente em computadores, há repetitividade nessa tarefa na opinião de todos os entrevistados.

Em 5% a pausa no trabalho: Não há pausa estipulada pela empresa, mas os funcionários podem dar uma pausa nas atividades, descansar os membros superiores e alternar a posição sentada e em pé. Cada colaborador faz sua necessidade.

Em 4% os móveis de escritório são adequados, planejados pela fábrica. As mesas têm bordas arredondadas, gavetas, espaço para as pernas do colaborador.

E em menor relevância em 2% a iluminação do ambiente, pois de acordo com todos é adequada. O ambiente é claro, há janelas com persianas e a porta também tem persianas devido à claridade.

7. CONCLUSÃO

Segundo a legislação brasileira na Norma Regulamentadora 17, para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos, às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

A empresa já está adequada a algumas exigências que constam nas Normas Regulamentadoras NR 17 Ergonomia, como os móveis de escritório planejados; as cadeiras estofadas, forma arredondada e com encosto firme. A iluminação é adequada, ambiente claro e com persianas no ambiente.

Não estipula pausas no decorrer do dia ao colaborador, mas ele está livre para ter suas pausas conforme necessidade. Pausa também para se locomover, se movimentar, devido ao trabalho sentado. A tarefa desempenhada em digitação não é contínua, tem pausas consideravelmente. Entre a digitação, há manuseio em documentos, arquivo, atendimento ao cliente, telefone, enfim rotinas administrativas diárias.

Segue algumas sugestões para a Empresa colocar em prática. Como resultado, terá uma melhoria na qualidade de vida do colaborador. Acreditamos que com seu bem-estar e conforto em seu ambiente de trabalho, como consequência, eles estarão aptos para desempenhar suas atividades com maior rigidez e eficiência. Trabalhadores satisfeitos trabalham felizes, progridem, aumentam sua autoestima e suas habilidades.

- Providenciar a aquisição dos demais suportes para os monitores do setor administrativo- três unidades.
- As cadeiras devem obter o apoio para descanso dos braços. Verificar também nas cadeiras a regulagem individual se está funcionando corretamente como sugere as normas regulamentadoras NR 17 Ergonomia.
- Providenciar a aquisição do mouse Pad para descanso do punho dos colaboradores do setor administrativo.
- Providenciar o apoio para os pés, pois mesmo havendo espaço suficiente para as pernas, esse apoio é imprescindível para o descanso dos membros inferiores.
- Agendar visitas frequentes do Técnico de Segurança do Trabalho na Filial para fazer inspeção do ambiente.
- Uma prática bastante assertiva para a prevenção da saúde dos colaboradores é a Ginástica Laboral na empresa. É uma modalidade de atividade física destinada aos trabalhadores para que seja praticada no próprio local de trabalho.

É uma ferramenta bastante eficaz na prevenção de doenças ocupacionais que se incluem nos grupos LER (Lesões por Esforços Repetitivos) e DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho).

A postura é um caso individual, é muito pessoal. É necessário o colaborador ter a conscientização que se manter a postura ereta, evitará problemas na região lombar, na coluna futuramente.

Por fim, venho ressaltar que a empresa tem um papel fundamental com a prevenção e a melhoria na qualidade de vida do colaborador. Mas sem sombra de dúvidas, o maior responsável pela qualidade de vida e manutenção dessa prática é si próprio.

A Norma Regulamentadora NR 17 Ergonomia vem para auxiliar os técnicos de segurança do trabalho representando as empresas para que seja feito cumprir essas práticas pensando no colaborador, mas também na empresa como um todo. Se todos os setores e pessoas estiverem em harmonia, em sintonia ambos só têm a ganhar e a se desenvolverem profissionalmente.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 4 Ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 7 Ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard: **Ergonomias Prática**. 2. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.
- KROEMER, K. H. E; GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia: Adaptando o trabalho ao homem**. 5 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- LIDA Itiro. **Ergonomia: Projeto e produção**. 2. Ed. São Paulo: Blucher, 2005.
- MANUAL DE APLICAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA NR 17**. 2 Ed. Brasília: MTE, SIT, 2002.
- MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- MÁSCULO, Francisco Soares; VIDAL, Mário César (orgs.). **Ergonomia: Trabalho adequado e eficiente**. Rio de Janeiro: Elsevier/ ABEPRO, 2011.
- PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Serviço de Informação ao Cidadão SIC**. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/aceso-a-informacao/servico-de-informacao-ao-cidadao-sic>>. Acesso em 08 de set. de 2015.

SIGNIFICADO DE GINÁSTICA LABORAL, disponível em: <<http://www.significados.com.br/ginastica-laboral>>. Acesso em 08 de novembro de 2015.

VIEIRA, Jair Lot. (Ed.). **Manual de Ergonomia**: Manual de aplicação da Norma Regulamentadora 17. 2 ed.. São Paulo: Edipro, 2014.