

ANÁLISE ERGONÔMICA DE UM POSTO DE TRABALHO GESTÃO/ SECRETARIA ESCOLAR

Alessandra Valéria Campos Venceslau
Elisângela Gilvaneide Correia Carvalho
M^a Ivoneida da Silva
Maikon Williame Rodrigues
Thyale Martins Dantas

RESUMO

As doenças ocupacionais são um problema de saúde pública mundial. A incapacidade oriunda das Lesões por Esforço Repetitivo - LER e das Doenças Osteoarticulares Relacionadas ao Trabalho – DORT, atinge muitos trabalhadores, deixando-os fora de seus postos de trabalho em boa parte de sua vida produtiva. E, muitas vezes, deixando sequelas permanentes, onerando os sistemas previdenciários e comprometendo a qualidade de vida do trabalhador e de sua família. O estudo aqui apresentado, fez a análise ergonômica de um posto de trabalho (AET) que compreende a secretária de uma escola municipal em Recife-PE. A avaliação do posto de trabalho e da equipe seguiu um cronograma pré-definido contemplando as características ergonômicas e antropométricas, respectivamente. Apesar dos profissionais não perceberem os riscos ergonômicos aos quais estavam expostos, foi evidenciado um conjunto de ações capazes de prevenir doenças ocupacionais, otimizar a produtividade e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida dos envolvidos, cuja revisão deve ser periódica garantindo a adequação às normas existentes.

Palavras-chave: Doenças Ocupacionais. Ergonômicas. Qualidade de Vida.

1.Introdução

Dentre os desafios enfrentados na organização do trabalho, está o de assegurar condições que minimizem os riscos do surgimento de doenças entre os trabalhadores provenientes de sua atividade laboral.¹

As doenças ocupacionais são uma questão de saúde pública, pois afetam indivíduos, em sua maioria, em idade produtiva, causando-lhes incapacidade temporária ou permanente comprometendo seus ganhos financeiros, bem como a sua permanência no emprego com impacto direto na vida pessoal. A ergonomia organizacional, com seu campo de conhecimento multidisciplinar, atua nas empresas organizando o trabalho de forma que a atividade laboral esteja de acordo com as condições psicofisiológicas do funcionário/colaborador, impactando assim diretamente na segurança do trabalhador, saúde e bem estar do mesmo, reduzindo o absenteísmo e conseqüentemente, aumentando a produtividade². Diante do exposto faz-se primer discorrer uma avaliação

¹ Laboral - vem do latim, que significa trabalho. Por isso, a relação que se estabelece é a atividade que é feita como meio de trabalho. Adjetivo que se refere à labuta, ao labor, ao trabalho; trabalhista: ambiente laboral tranquilo.

² Produtividade – substantivo feminino que significa característica ou condição do que é produtivo.

ergonômica do posto de trabalho a fim de otimizar a produção e prevenir lesões em seus trabalhadores evitando assim prejuízo para ambas as partes.

2. Ergonomia e AET (Análise Ergonômica do Trabalho) - Definição e Origem

“A **AET**, sigla para **Análise Ergonômica do Trabalho**, consiste em um conjunto de técnicas que têm como o objetivo identificar erros na relação do homem com seu instrumento de trabalho e corrigi-los, para que essa relação seja o menos nociva possível para a saúde do trabalhador”. <https://onsafety.com.br/aet-conheca-a-analise-ergonomica-do-trabalho-e-sua-importancia/pesquisado em17/11/2022>.

A ergonomia baseia-se em muitas disciplinas para a realização de seu estudo dos seres humanos e dos ambientes de execução de suas atividades, e como se relacionam entre si, visando o conforto e a prevenção de doenças/lesões ao indivíduo na execução de suas atividades. São elas: antropometria, biomecânica, engenharia, fisiologia e psicologia.

De acordo com a Associação Internacional de Ergonomia, fundada em 1959 em Oxford, a ergonomia está dividida em três domínios de especialização.



Fonte: https://www.rsdesign.com.br/espaco_arquiteto/ergonomia-fisica-cognitiva-e-organizacional-para-a-construcao-de-um-ambiente-de-trabalho-humanizado/

Na época do homem primitivo, iniciou-se o uso dos princípios de ergonomia por necessidade de proteção e sobrevivência. Naquele período, embora ainda sem nenhum conhecimento científico, o homem procurou aumentar o conforto na realização das atividades. Como exemplo, ele começou a produzir utensílios de barro para coleta de água em cacimbas (poço) e para a preparação dos alimentos. E ainda, também iniciou a produção de artefatos como instrumentos de defesa ou de caça de animais. Quem iniciou os registros literários sobre o tema foi o médico italiano Bernardino Ramazzini (1633-1714) baseando-se nas doenças e lesões

relacionadas ao trabalho de seus pacientes, “*Morbis Artificum*” (Tradução: Doenças Ocupacionais) que ele identificou em visitas nos locais de trabalho, e cuja postura foi rechaçada por seus colegas médicos. Vieram muitos outros estudiosos empenhando esforços para conquistar avanços nessa área. A ergonomia passou por todo esse processo até chegar à Revolução Industrial, quando ela, finalmente, foi consolidada. A partir da segunda guerra mundial ampliou-se a preocupação com a produção de armas e máquinas, cuja sofisticação de produção e de funcionamento passaram a exigir dos soldados funções cognitivas complexas em termos de tomada de decisão, atenção, análise da situação e coordenação e sintonia entre mãos e olhos. Em 1949, o reconhecimento desta disciplina científica estabeleceu-se a partir da criação da primeira associação nacional de Ergonomia, a *Ergonomic Research Society*, pelo engenheiro inglês K.F.H. Murrel. A associação era composta por profissionais das áreas de fisiologia, psicologia e engenharias e se mostravam interessados pela adaptação do trabalho às necessidades fisiológicas e psíquicas do homem. Assim, a Ergonomia passou a ser de grande importância em países desenvolvidos e em desenvolvimento. A ergonomia não parou mais de desenvolver-se e diversificar-se. Vieram os avanços da era espacial e a era da interação homem-computador. A demanda de crescimento da criação e produção de produtos eletrônicos fez com que mais e mais empresas projetassem seus produtos considerando os aspectos ergonômicos.

Atualmente, mais de vinte subgrupos técnicos compõem a Sociedade de Fatores Humanos e Ergonomia (*Human Factors and Ergonomics Society - HFES*)³ indicando a ampla faixa de aplicações desta ciência. A engenharia de fatores humanos continua a ser aplicada nas áreas da aeronáutica, no estudos sobre envelhecimento/longevidade, transporte, energia nuclear, saúde, tecnologia da informação, criação de produtos (design industrial), ambientes virtuais, design de interiores, dentre outras.

3.A Ergonomia no Design de Interiores

O profissional que exerce a função de design de interiores necessita ter em mente que, ao elaborar um projeto de ambientação, além dos aspectos de elegância e sofisticação, deve levar em conta os cuidados com a saúde do usuário deste espaço. Estes, por sua vez, devem estar de acordo com as normas legais e vigentes de ergonomia, garantindo assim, a execução das atividades dentro das normas de segurança e evitando lesões/ doenças pela execução inapropriada da atividade.

³ Human Factors Ergonomics Society. «Human Factors Ergonomics Society» (em inglês). HFES. Consultado em 14 de junho de 2010. Arquivado do original em 10 de maio de 2010.

4. Normas Regulamentadoras de Ergonomia

“No Brasil, as condições ergonômicas de trabalho são regulamentadas pela Norma Regulamentadora nº 17, do Ministério do Trabalho e Previdência Social, que também dispõe sobre a utilização de materiais e mobiliário ergonomia, condições ambientais, jornada de trabalho, pausas, folgas e normas de produção.
“(https://pt.wikipedia.org/wiki/Ergonomia/17/11/2022.)

A NR-17 foi criada na Portaria Nº 3.214, de 08 de Junho de 1978, que aprova as normas regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

Objetivo da NR-17

A norma tem como objetivo estabelecer os 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.

Fonte: <https://betaeducacao.com.br/saiba-mais-sobre-a-nr-17-ergonomia/17/11/2022>

“A atuação ergonômica abrange: identificação dos fatores de risco no trabalho através de avaliação subjetiva e objetiva, adequação dos postos de trabalho através de modificação de equipamentos, ferramentas e mobiliário, propostas de organização do serviço com programação de turnos, treinamentos, rodízio de tarefas, inserção de pausas, implementação de programas de conscientização dos trabalhadores através de material informativo, palestras e “workshops” e prevenção das doenças ocupacionais através de orientações posturais e da prática da ginástica laboral.” (<https://interfisio.com.br>)

A ergonomia é tão importante para a saúde do trabalhador que ela é uma disciplina regulamentada legalmente e consta no currículo de diversos cursos técnicos e superiores como: engenharia de produtos, arquitetura, design de interiores e fisioterapia. O profissional dessa última formação é responsável e habilitado para planejar e executar as atividades de ginástica laboral. Os profissionais dos demais cursos citados anteriormente, poderão realizar a AET e propor intervenções no aspecto físico e de funcionamento do espaço laboral.

Fluxograma da Análise Ergonômica do Trabalho



Fonte: <https://onsafety.com.br/aet-conheca-a-analise-ergonomica-do-trabalho-e-sua-importancia/>
 adpto. de Mendes e Machado (2016).

Dentre os diversos aspectos a serem considerados na AET está o que diz respeito à ergonomia do mobiliário. A cadeira a ser usada pelo trabalhador no trabalho em escritório tem tanta importância que há normas específicas dentro da NBR17.

O mobiliário de um posto de trabalho deve ser adequado à função a ser executada pelo funcionário/colaborador. Para adquirir no comércio a cadeira ergonomicamente adequada deve-se estar atento às características que distinguem as opções ergonômicas das cadeiras comuns de acordo com os requisitos mínimos da Norma Regulamentadora **NR17** (NR-17.3.3), que são: Laudo ergonômico (documento que certifica que a cadeira atende às especificações da normatização vigente) e ergonomia (A relação equilibrada entre indivíduo e equipamentos e mobiliários do ambiente de trabalho dentro dos aspectos de conforto, segurança e estabilidade).

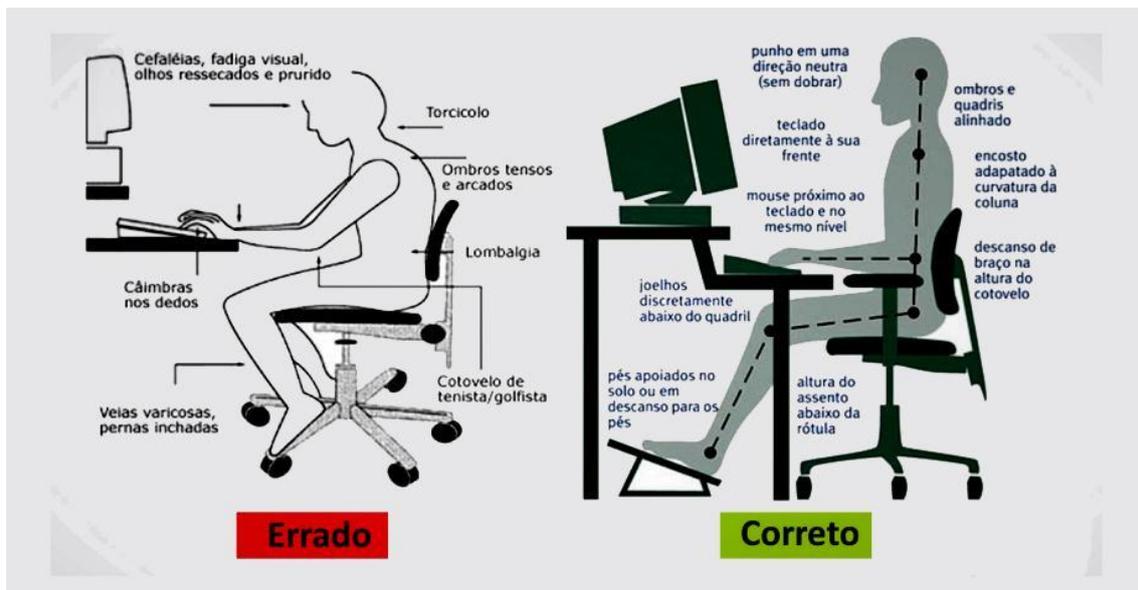
A ergonomia das cadeiras deve viabilizar:

- Joelhos formando um ângulo de 90 graus com a cintura e pés sempre apoiados ao chão e a antebraços nos braços da cadeira;
- Assento confortável com giro 360 graus, liso, com borda arredondada e com densidade aproximada de 40 a 65 kg/m³, para garantir a estabilização da lombar sem pressionar o posterior da coxa, distribuindo igualmente todo o peso do corpo;
- Suporte ajustável, possibilitando movimentos para frente e trás, a fim de que o encosto se adapte perfeitamente às costas do usuário;
- Encosto ergonômico e em material todo acolchoado que garante a perspiração, o encosto com design mais curvado delinea a forma da costa, se encaixando sutilmente à coluna;
- Regulagem de profundidade do encosto de acordo com as medidas das pernas do usuário, que permite a posição correta dos joelhos com as dobras para fora, sem pressioná-los a borda do assento;

- Regulagem de altura do encosto a ser ajustada seguindo as medidas do corpo do usuário. Toda a lombar deve estar apoiada sob o encosto e formando o ângulo de 90 graus entre joelhos e pés;
- Regulagem de altura e largura dos braços acompanhando a mesa de trabalho, para que os braços do usuário estejam em um ângulo de 90° com o teclado do computador. Mas, sem interferir nos movimentos de aproximação à mesa, que deve ser de 20, 25 centímetros a partir do assento;
- Rodízios que devem deslizar facilmente, e também travar quando acionados. Os materiais devem ser escolhidos de acordo com o piso
- Estabilidade garantida pelos cinco rodízios, seja pelo peso do usuário, como também pela sua movimentação. Este é o número adequado de rodinhas para acomodar toda a carga corporal igualmente garantindo equilíbrio e segurança.

O uso de cadeiras ergonômicas não está ligado apenas aos aspectos musculoesqueléticos. Elas estimulam a criatividade à medida que a pessoa fica mais confortável para pensar em suas ideias. O trabalho em uma cadeira com proporções inadequadas pode trazer, não apenas problemas para a coluna, como também refletir negativamente na execução das tarefas.

Fonte: ANÁLISE ERGONÔMICA DO POSTO DE TRABALHO EM UMA EMPRESA DE ENGENHARIA.



Fonte: <https://blog.londrina.pr.gov.br/?p=126129>

5. Materiais e Métodos

O presente estudo consiste na análise ergonômica de um posto de trabalho referente à sala de Gestão/Secretaria de uma Escola Municipal em Recife -PE. As informações necessárias ao estudo foram obtidas a partir de um cronograma pré-definido contemplando os múltiplos aspectos da atividade desempenhada no espaço, a saber: Diagnóstico do espaço existente; Definição da empresa/local; Fotos do posto de trabalho (figura 01 – A a E); Identificação de equipamentos /Mobiliário existente (figura 02); Identificação das barreiras arquitetônicas; Identificação das condições ambientais; Iluminação; Ruído; Temperatura; Ventilação; Aplicação do questionário de percepção ambiental (figura 03); Análise da tarefa; Pontuação de quais tarefas são desenvolvidas naquele posto de trabalho; Análise da demanda (Problema existente); Como a tarefa é desempenhada; Identificação do material humano; Quantidade de trabalhadores; Aspectos antropométricos; Jornada de trabalho; Aplicação do diagrama de Corlett (figura 04); Apresentação do caderno de encargos das recomendações ergonômicas .

Foi utilizado aparelho celular Samsung modelo A71S para os registros fotográficos, para obtenção das medidas, uma trena Starrett 5m, papel milimetrado A3 para desenho da planta baixa e croquis, lápis, borracha, etc. Foram estudados 3 trabalhadores sendo 2 mulheres e um homem, que desempenham atividades administrativas na secretaria de uma escola municipal da cidade de Recife-PE, com jornada diária de 8h com intervalo de 1h para almoço compondo carga horária de 40 horas/semana. A altura média dos trabalhadores é de 1,80m, com peso m

As atividades desempenhadas no espaço são de acordo com as atribuições referentes à gestão escolar e também às necessidades administrativas:

- Atendimento de alunos e seus familiares nas questões acadêmicas e administrativas;
- Fornecimento de declarações e fichas de informações inerentes a vida escolar do aluno, - Elaboração de planilhas administrativas vinculadas à Secretaria de Educação do município;
- Arquivamento de documentos e;
- Armazenamento de material de expediente.

O Ambiente é composto por uma bancada em L, com computadores, notebooks, impressoras, prateleiras e armários para acomodar arquivos e materiais de expediente. Os funcionários fazem uso de cadeiras para escritório de modelos diferentes, sendo uma com maior atributo ergonômico e outras duas mais simples. Não existem janelas, portanto não se pode contar com ventilação, nem iluminação natural, o que inviabiliza a utilização do espaço em caso de falta de energia. O acesso aos armários é realizado de maneira confortável, visto que a altura

média da equipe é 1,8m (fig. 4.a, 4.b e 4.c), mas em alguns casos ainda se faz necessário o uso de escada. (fig.5.g)

Figura 01

A



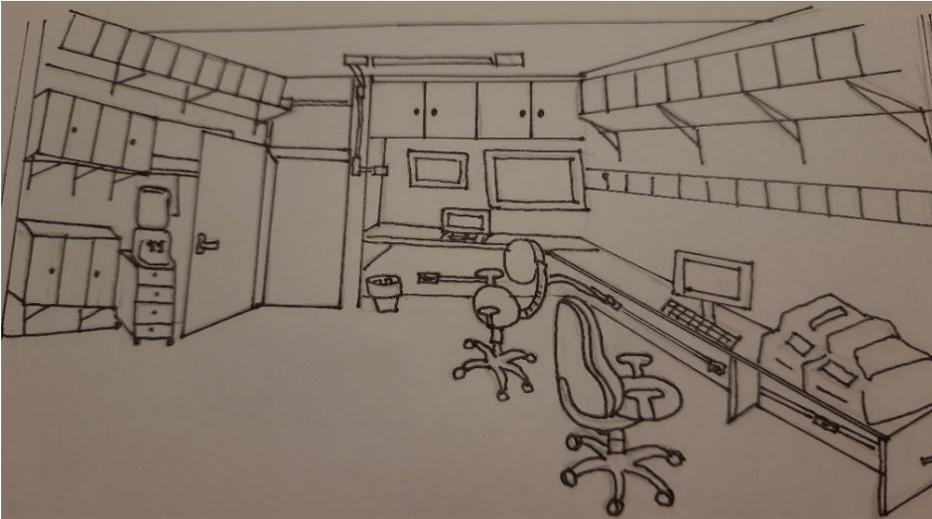
B



C



D



E

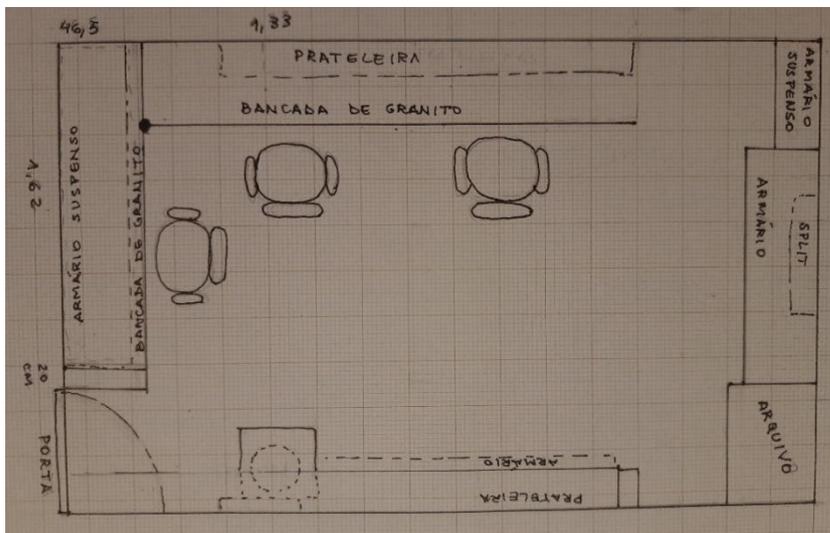


Figura 02

Modelo do questionário de percepção ambiental respondido pelos trabalhadores do estudo

Fonte: Fornecido pela professora Marcia Maria Vieira Hazin, disciplina ergonomia, ESUDA.

| Questionário de Percepção Ambiental | | | |
|-------------------------------------|-----|---------|------|
| CONFORTO AMBIENTAL | BOM | REGULAR | RUIM |
| Iluminação Natural | | | |
| Iluminação Artificial | | | |
| Nível de Ruído | | | |
| Conforto Térmico | | | |
| Ventilação | | | |
| Deslocamentos | | | |
| SENSAÇÕES RELATIVAS AO ESPAÇO | SIM | NÃO | |
| Confinamento | | | |
| Espaço Sombrio | | | |
| Opressão | | | |
| Desconforto Visual | | | |
| Mobiliário Adequado | | | |
| | | | |
| O QUE MUDARIA NO AMBIENTE | SIM | NÃO | |
| Piso | | | |
| Paredes | | | |
| Teto | | | |
| Mobiliário | | | |
| Cores | | | |

Figura 03

Diagrama de Corlett/ Manenica preenchido pelos trabalhadores do estudo.

Fonte: <https://interfisio.com.br/analise-ergonomica-dos-postos-de-trabalho-em-um-salao-de-beleza-equipe-de-manicurespedicures>

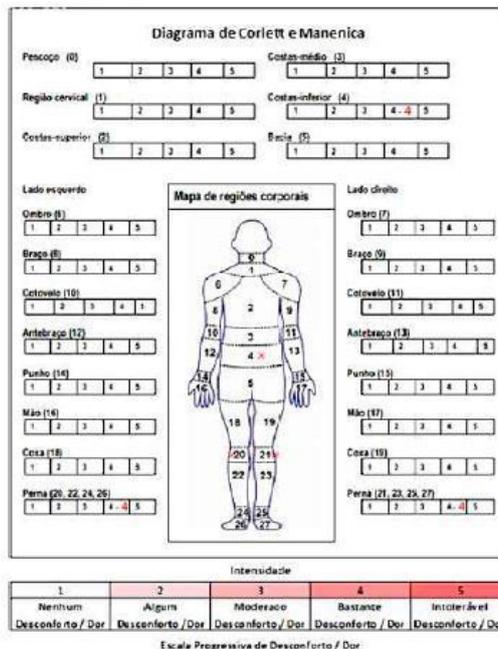


Figura 04

Trabalhadores do posto de trabalho analisado – Sala de Direção/Secretaria escolar

Gestora, Vice - gestora e funcionário administrativo



4a



4b



4c

Figura 05

Atividades desenvolvidas pelos trabalhadores no posto de trabalho analisado



5.a



5.b



5.c



5.d



5.e



5.f



5.g



5.h

- 5. a – Elaboração e digitação de documentos;
- 5.b – Uso da impressora;
- 5. c – Manuseio e arquivamento de documentos do arquivo morto;
- 5.d – Manuseio de documentos no arquivo do ano atual;
- 5.e – Uso do geláguia ;
- 5.f – Acesso e organização do armário de chão (material de expediente);
- 5.g – Acesso ao armário superior (material de expediente);
- 5.h – Uso do quadro de chaves.

6.Resultados

Os dados obtidos foram avaliados e correlacionados às condições gerais de funcionamento do espaço estudado que funciona simultaneamente como direção e secretaria escolar. Os achados preliminares foram:

- Espaço físico insuficiente/inadequado para as demandas de trabalho administrativo e atendimento ao público;
- Espaço afetado pelo barulho externo de atividades com os alunos da escola e também de atividades externas (rua e comunidade) comprometendo a concentração e processamento das informações;
- Das três cadeiras, apenas uma tem melhor acomodação do corpo.
- Falta suporte para monitor de computador e notebook impedindo o ajuste da tela para altura dos olhos do trabalhador;
- Barra de suporte da bancada de granito que se apresenta como obstáculo ao livre deslocamento do trabalhador sentado para alcance da impressora;
- Falta de iluminação próxima da área de trabalho, com sombreamento causado pela iluminação que vem apenas do teto. -
- Quanto às queixas, não foi registrado grande desconforto por parte dos servidores, conforme podemos observar no resultado do diagrama de Corllet e questionário de percepção ambiental. (Fig. 06 e 07).

Figura 6

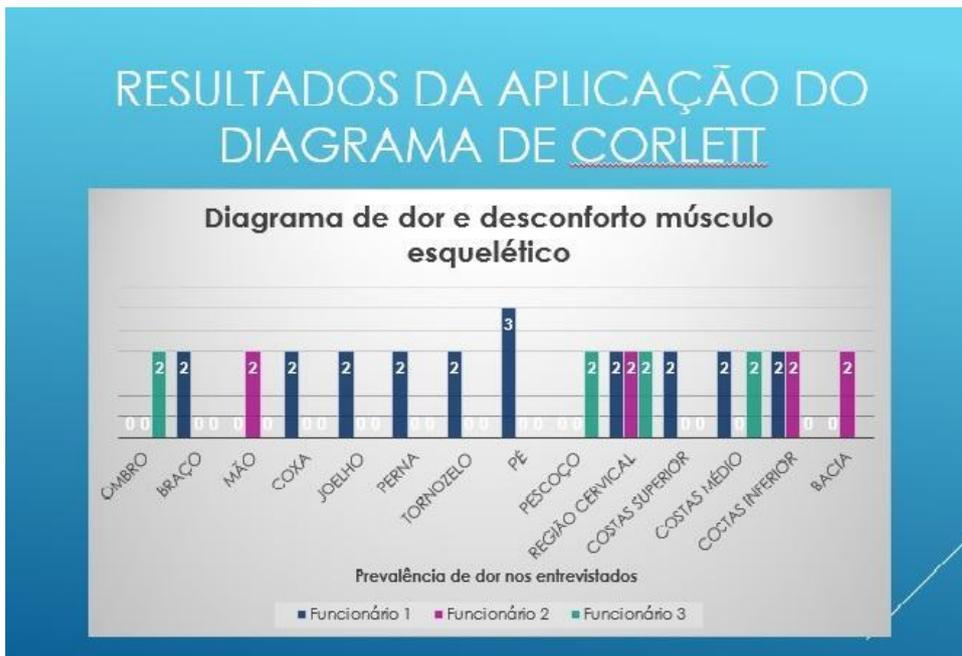
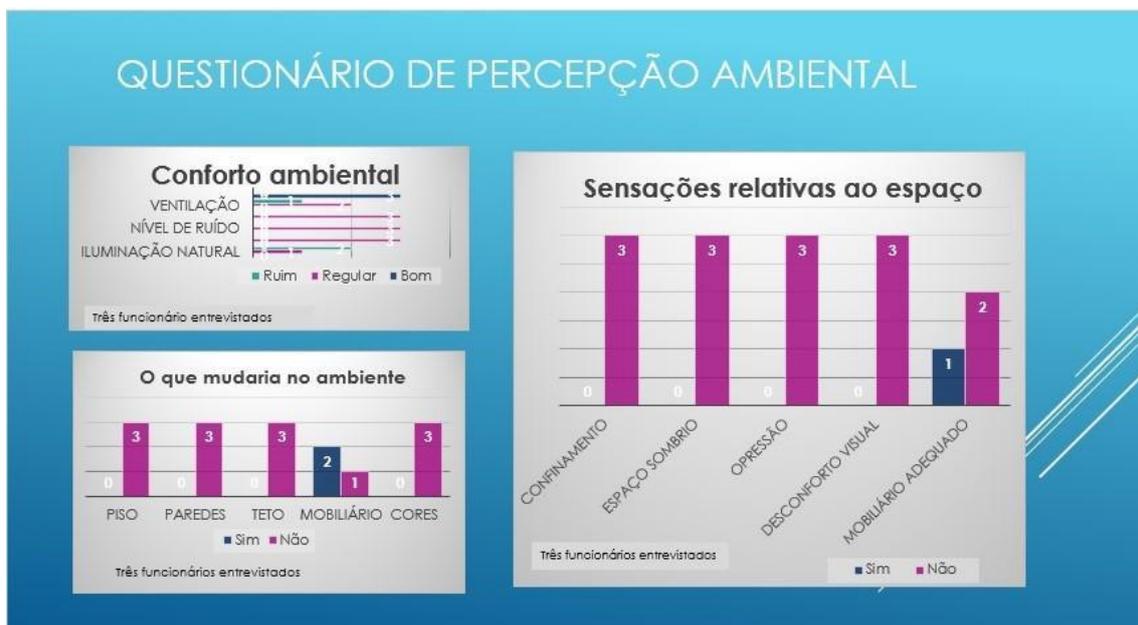


Figura 7



Diante dos achados entendemos que existem algumas ações a serem propostas capazes de minimizar os riscos ocupacionais e otimizar as condições de trabalho com consequente aumento da produtividade e do bem estar da equipe envolvida. Entre elas estão:

- Troca das pastas do arquivo morto com o local de armazenamento dos troféus que ficam em um armário baixo, sabendo que estes não são manuseados e prestam-se apenas como decoração;

- Reorganização dos equipamentos em cima da bancada de granito para minimizar as dificuldades de acesso e deslocamento causados pela estrutura de suporte da bancada;
- Aquisição de apoio adequado para regular altura de tela do computador a fim de garantir conforto visual;
- Substituição das duas cadeiras que não contemplam o conforto e os itens de ergonomia adequados à prevenção de problemas oriundos de má postura do trabalhadores na realização de suas tarefas;
- Uso de luminária de mesa próxima aos equipamentos e materiais na realização das tarefas, visando garantir a iluminação adequada ao conforto e saúde da visão;
- Realização de estudo para execução de serviço adequado de isolamento acústico, visando reduzir/impedir o desconforto acústico causado pela interferência dos ruídos externos.
- Implementação de programa regular de ginástica laboral com profissional capacitado (fisioterapeuta), visando a redução de problemas oriundos da má postura e realização ergonomicamente inadequada das atividades, assim, favorecendo a saúde dos trabalhadores e consequente obtendo um resultado eficiente e eficaz das tarefas demandadas.

7. Conclusão

Os estudos apontam que as intervenções ergonômicas têm apresentado alto nível de eficácia na redução de sintomas e incidência das LER/DORT, com diminuição do stress e consequente melhora na qualidade de vida do trabalhador, que, por sua vez, se reflete no aumento de produtividade no local de trabalho. É importante observar que nem sempre os problemas ergonômicos são percebidos pelo trabalhador, que muitas vezes só se dá conta, quando sua saúde já se encontra comprometida. Deste modo, não podemos descartar a importância de uma análise ergonômica paralela à execução do projeto de arquitetura e ambientação, visto que muitas ações podem antever problemas ocupacionais imperceptíveis em primeiro plano e que podem ser inviáveis para implantação depois que a obra estiver concluída. A ciência ergonômica deve atuar sempre que possível de forma preventiva posto que, sua função mediadora nem sempre consegue reverter plenamente situações complexas já instaladas. Seu compromisso está diretamente vinculado à promoção da saúde e da qualidade de vida do indivíduo. E, sem sombra de dúvidas, a prevenção é sempre a melhor conduta. Mas, quando as medidas de prevenção não se mostram suficientes e/ou, por quaisquer motivo não foram

implantadas, deve-se atuar no problema com um plano de intervenção para alterar as condições inadequadas que estejam causando os possíveis problemas de saúde dos funcionários, sejam elas de ordem estrutural ou, de execução equivocada das atividades laborais. Nesse caso, é n

REFERÊNCIAS

AET: CONHEÇA A ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO E SUA IMPORTÂNCIA 8/9/2020. <https://onsafety.com.br/aet-conheca-a-analise-ergonomica-do-trabalho-e-sua-importancia/17/11/1022>

Descubra as características e os benefícios de uma cadeira ergonômica. publicado em 27/11/2020 | Atualizado em 27/11/2020

Cadeira ergonômica: saiba o que é e como usar. <https://www.ergomais.com.br/cadeira-ergonomica-saiba-o-que-e-e-como-usar>

DOMINGOS, Patricia e SOUTO, Bernardino Geraldo Alves. Artigo científico: Risco Osteomuscular relacionado ao trabalho doméstico. Revista Médica de Minas Gerais. Volume 28 e-1928 DOI:<http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180070> <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/2354> Pesquisado em 30/10/20022

ERGONOMIA.<https://pt.wikipedia.org/wiki/Ergonomia/17/11/2022>

Entenda a Norma ABNT NR17.<https://www.solinemoveis.com.br/nr-17-ergonomia/#:~:text=%C3%89%20importante%20que%20o%20encosto,estejam%20na%20altura%20dos%20cotovelos.>

HAZIN, Marcia Maria Vieira. Material de apoio cedido pela Professora, Disciplina de Ergonomia e desenho universal, Curso de Design de Interiores, Faculdade ESUDA, 2022.

HEDLER, Ana Paula. Curso sobre a ergonomia no setor administrativo encerra a Campanha Abril Verde.27/04/2022. <https://blog.londrina.pr.gov.br/?p=126129/1711/2022>

<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-17-atualizada-2021.pdf>. Pesquisado em 15/11/2022.

<https://www.atec.com.br/blog/ergonomia/caracteristicas-e-os-beneficios-de-uma-cadeira-ergonomica/17/11/2022.>

<https://betaeducacao.com.br/saiba-mais-sobre-a-nr-17-ergonomia/> Pesquisado em 29/10/2022

<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr17.htm> Pesquisado em 30/10/2022

LUZ, Maria de Lourdes Santiago e SIQUEIRA, Flávia Aparecida. AVALIAÇÃO ERGÔNOMICA DO POSTO DE TRABALHO: APRESENTAÇÃO DE METODOLOGIAS COMO SUPORTE A PROPOSTAS DE MELHORIAS. IV SIMEPRO - Simpósio Maringense de Engenharia de produção. Maringá, 2010

NR 17 atualizada: A nova ergonomia em 2022. <https://sistemaeso.com.br/blog/seguranca-no-trabalho/nr-17-atualizada-a-nova-ergonomia-em-2022> Pesquisa em 16/11/2022.

Norma Regulamentadora No. 17 (NR-17).site <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>.Pesquisado em 29/10/2022

PICCININI, Stefan. AVALIAÇÃO ERGONÔMICA EM POSTOS DE TRABALHO ADMINISTRATIVOS EM UMA EMPRESA DO RAMO EDUCACIONAL. Artigo científico 2017. Londrina/PR

https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/20248/1/LD_CEEST_VI_2018_20.pdf

VAN DER LINDEN ,Júlio Cesar de Souza. IDENTIFICAÇÃO DOS ITENS DE DEMANDA ERGONÔMICA EM ESCRITÓRIO INFORMATIZADO. Porto Alegre, 1999.

Você sabia que existem três tipos de Ergonomia?

<https://www.rsdesign.com.br/voce-sabia-que-existem-tres-tipos-de-ergonomia/18/11/2022>.