

Análise Ergonômica nos Processos Laborais: Estudo de Caso em uma Empresa de Telecomunicações de Guarapuava-PR

Matheus Rech (Centro Universitário Campo Real) eng-matheusrech@camporeal.edu.br
Felipe Goularte Peiter (Centro Universitário Campo Real) eng-felipepeiter@camporeal.edu.br
Rafael Henrique Mainardes Ferreira (Centro Universitário Campo Real) prof_rafaelferreira@camporeal.edu.br
Sandro Roberto Mazurechen (Centro Universitário Campo Real) prof_sandromazurechen@camporeal.edu.br
Bruno de Andrade Maron (Centro Universitário Campo Real) prof_brunomaron@camporeal.edu.br

Resumo:

O presente artigo tem como objetivo central a análise da importância da ergonomia no ambiente de trabalho, considerando os fatores intervenientes aos processos laborais. Com base nas Normas Regulamentadoras (NR) vigentes, foi realizada pesquisa em uma empresa de telecomunicações, utilizando-se de análises bibliográficas, em primeira instância, para, em seguida, aplicação de questionário semiestruturado - composto de questões abertas e fechadas diante de estudo de caso. Como resultados dessas aplicações, foi visível que o nível de estresse e desgaste mental dos colaboradores está preocupante, podendo trazer dificuldades à organização em um futuro próximo. Caso não sejam tomadas ações baseadas nos principais incômodos ou reclamações dos funcionários, as chances de lesões em longo prazo aumentam significativamente. Conclui-se, dessa forma, que os postos de trabalho sentados, apesar de proporcionar conforto na maioria das circunstâncias, pode trazer problemas futuros à saúde dos colaboradores e aos processos gerais das empresas.

Palavras chave: Ergonomia. Normas Regulamentadoras. Qualidade de Vida no Trabalho. Homem-Máquina.

Ergonomic Analysis in the Labor Processes: Case Study in a Telecommunications Company of Guarapuava-PR

Abstract

The main aim of this paper is to analyze the importance of ergonomics in the work environment, considering its intervening factors in labor processes. Based on the current Regulatory Rules (RR), a research was carried out in a marketing company, using first bibliographical analysis, and after applying a semi-structured survey - composed by open and closed questions according to a case study. As a result of these applications, it was visible that the level of stress and mental strain of the employees is worrisome, and can cause difficulties to the organization in a near future. If actions are not taken based on the main annoyances or employee complaints, the chances of long-term injury increase significantly. It is concluded, therefore, that sitting positions, while providing comfort in most circumstances, can bring future problems to employees' health and to the general processes of companies.

Key-words: Ergonomics. Regulatory Standards. Quality of life at work. Machine vs. man.

1. Introdução

As tarefas e esforços, muitas vezes, são desempenhadas em uma mesma posição por um determinado tempo, com esforços e postura inadequada, e, para evitá-las, é fundamental moldar o trabalho ao homem. O local de trabalho e de rotinas laborais deve ser saudável, conforme é citado por Alvarenga (2013, p. 65), “o trabalho a ser executado pelo trabalhador deve ser digno em todos os sentidos, ou melhor, não só no plano material, mas, em especial, no aspecto imaterial – físico, mental e social, de modo a assegurar-lhe um meio ambiente do trabalho sadio e equilibrado”. Assim, deve-se propor aconchego e conforto, de forma a melhorar a produtividade, estabelecer o foco e, conseqüentemente, fazer os colaboradores trabalharem com alegria e satisfação.

A ergonomia, então, vem para ajudar nesse aspecto. Conforme Másculo et al (2011, p. 29), essa área de análise “(...) contribui decisivamente para que os operadores tenham as condições requeridas para executar satisfatoriamente suas tarefas”. Cabe, portanto, verificar os padrões e estilos de vida diante dos aspectos de bem-estar, qualidade de vida e ergonomia.

O termo ergonomia veio para substituir a fisiologia e a psicologia do trabalho, sendo adotado pelos principais países europeus. De acordo com Dul e Weerdmeester (2010, p. 13), “o termo ergonomia significa: *ergon* (trabalho) e *nomos* (regras). Nos Estados Unidos, usa-se também, como sinônimo, *human factors* (fatores humanos)”.

Vê-se, portanto, que a ergonomia é uma área extremamente complexa, pois conduz à abordagem e à integração com áreas como: engenharia, psicologia, física, sociologia, arquitetura, ciências legislativas, entre outras. Com isso, é necessário cuidar para que as relações entre transformações tecnológicas e o ser humano não sejam catastróficas, caso não haja uma correta análise entre os fatores humanos e as novas projeções do trabalho. A ergonomia tem como objetivo estudar a adaptação do trabalho ao homem, com isso, verifica as habilidades, limitações e capacidades do próprio (FREITAS; MINETTE, 2014).

Diante dessa perspectiva, este artigo tem como objetivo geral mostrar a importância da ergonomia para trabalhadores sentados em um pesquisa feita em uma empresa de telecomunicações na cidade de Guarapuava. A metodologia utilizada foi pautada em análises bibliográficas e aplicação de questionários semiestruturados, sendo de cunho qualitativo e quantitativo (quali-quanti). Espera-se, como resultados, que essa pesquisa proporcione base para aplicação em outros segmentos organizacionais, seja em parâmetros acadêmicos ou empresariais. Além disso, é esperada a melhoria do ambiente estudado, de forma a alertar e contribuir para as práticas da organização.

2. Panorama da Ergonomia no Brasil

A história da ergonomia é muito antiga, e uma das primeiras aplicabilidades mais efetivas foi após a Segunda Guerra Mundial, em 1949, como decorrência do trabalho de diversos profissionais de várias áreas, que participaram juntos daquela Guerra. Os resultados desse trabalho da união das áreas foi muito satisfatório (DUL; WEERDMEESTER, 2012).

Contudo, a primeira definição de Ergonomia foi feita em 1857, no auge da revolução industrial europeia, pelo cientista polonês Wojciech Jarstembowsky, estabelecendo que, segundo Másculo et al (2011, p. 9), “a ergonomia como uma ciência do trabalho requer que entendamos a atividade humana em termos de esforço, pensamento, relacionamento e dedicação”.

Segundo Iida e Buarque (2016, p. 9), “no Brasil, a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) foi fundada em 1983. Antes disso, tinha-se realizado, no Rio de Janeiro, o I

Seminário Brasileiro de Ergonomia, em 1974, quando diversos pesquisadores brasileiros apresentaram seus trabalhos”. Verifica-se, então, que

Em agosto de 2000, a Associação Internacional de Ergonomia – IEA adotou a definição oficial de ergonomia, como sendo uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e diferentes elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos com o objetivo de aperfeiçoar o bem estar humano e o desempenho global do sistema (ABERGO, 2013).

A ergonomia no Brasil, por muitas empresas, era vista como uma simples verificação ambiental - de maneira superficial. É visível, porém, que essa concepção está mudando, as empresas estão percebendo que necessitam que ter uma visão mais ampla, assumindo que terão que lidar com uma demanda muito complexa, pois as atividades tendem a reduzir os esforços físicos e aumentar a carga mental de trabalho.

Porém, a ergonomia não é tratada de forma diferente de outro tipo de investimento, ela só será executada se demonstrar um custo/benefício adequado (IIDA; BUARQUE, 2016). Em um lado temos os custos contabilizados pela elaboração do projeto, mudanças de processos, compra de equipamentos, treinamento de colaboradores e método de implantação. Do lado benéfico, são coletados os ganhos com os resultados em razão da economia de material, produção mais eficiente e mais qualitativa, diminuição de acidentes e mão de obra (IIDA; BUARQUE, 2016).

A Figura 01, a seguir, representa os processos de acordo com Másculo et al (2011, p. 87):

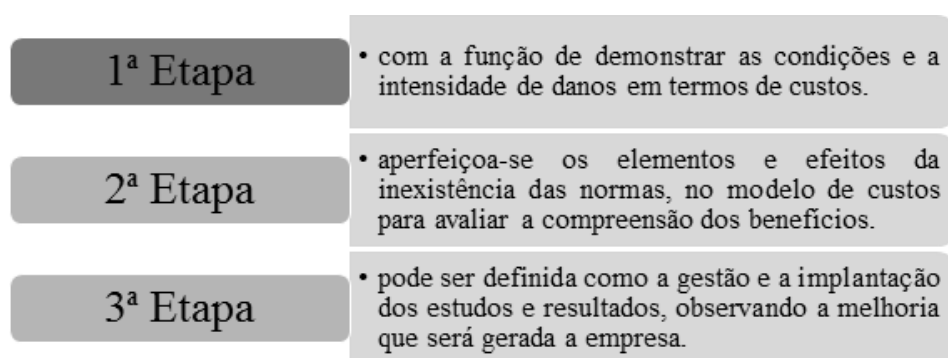


Figura 01 - Processos de execução da ergonomia

Conforme é visualizado, as decisões são tomadas de acordo com a área de estudo selecionada, que em geral contém um homem, uma máquina e um ambiente trocando informações entre si de forma contínua, com a tomada de decisão do ser humano. Após esse juízo, segundo Kroemer e Grandjean (2005, p. 125), “é comunicar a sua decisão a máquina por meio de controles [...]”. A máquina, então, processa o que foi programado. O ciclo se completa quando várias partes importantes do processo [...] são mostradas para o operador”. Assim, as conexões do sistema decorrentes das trocas de energia desses componentes gera a realização do trabalho.

2.1 Sistema Homem-Máquina

Compreende-se como sistema Homem-Máquina a relação entre o homem e a máquina, um complementando o outro, com o objetivo de otimizar o espaço e as ferramentas de trabalho (MÁSCULO et al, 2011).

Segundo Iida e Buarque (2016, p. 4), “a ergonomia estuda os diversos fatores que influem no

desempenho do sistema produtivo e procura reduzir as suas consequências nocivas sobre o trabalhador”. Assim, obtendo uma interação entre o Homem-máquina e o ser humano, bem como com o meio de trabalho onde ele atua.

Com o avanço da tecnologia, o controle das máquinas se tornou um grande problema para o operador, conforme é citado por Kroemer e Grandjean (2005, p. 126), “quando o desenvolvimento da eletrônica resultou em controles mais elaborados e respostas mais rápidas, e a consequente necessidade de interpretação acurada da informação tornou a tarefa do operador mais delicada e mais demandante”. A Figura 2, a seguir, ilustra esse panorama.

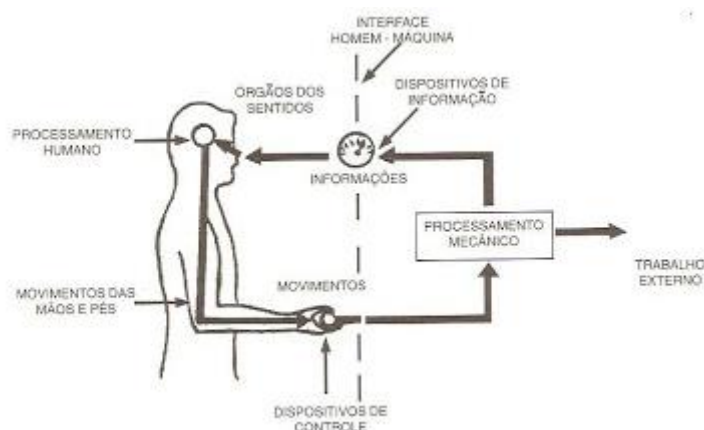


Figura 02 - O sistema humano-máquina

Os segmentos técnicos da máquina são capacitados e processar com grande precisão e velocidade, em contrapartida, o homem processa suas informações de forma mais lenta, mesmo sendo mais ajustável (KROEMER; GRANDJEAN, 2005). Portanto, esse sistema pode obter uma alta produtividade, se suas peculiaridades e virtudes forem usadas de maneira apropriada.

2.2 Fatores Humanos no Trabalho

O trabalho com condições psicossociais e físicas sem aperfeiçoamento podem gerar acidentes, má qualidade, pouca produtividade, doenças, erros humanos, transtornos relacionais, com isso, os principais fatores desses acontecimentos são a fadiga e o estresse (IIDA; BUARQUE, 2016).

Como mencionado previamente, a fadiga é um dos principais fatores que desestimulam o trabalhador, com a correria do dia a dia, tendo que cumprir horários e turnos de trabalho, assim afetando também o relacionamento com as pessoas em seu redor. A fadiga é algo que varia de acordo com cada organismo, dependendo dos parâmetros individuais, pois algumas pessoas se sentem mais fatigadas e outras são mais resistentes, por isso fatigam menos (COZON, 2006).

As consequências da fadiga em um ambiente de trabalho podem ser extremamente prejudiciais, pois a pessoa fatigada perde a segurança, precisão no que está exercendo, e, de acordo com Iida e Buarque (2016, p. 607), “ela começa a fazer uma simplificação de sua tarefa, eliminando tudo o que não for essencial, a força, velocidade e precisão dos movimentos tendem a diminuir. Os movimentos tornam-se descoordenados (...)”.

Com a modernização da sociedade, situações de estresse vêm sendo vivenciada com mais frequência, como no aumento de competitividade, transformações tecnológicas, condições de

trabalho e até mesmo no trânsito (IIDA; BUARQUE, 2016). A situação pode ser considerada mais grave do que aparenta; uma pessoa estressada apresenta mudanças físicas, biológicas, psicológicas e social, afetando a saúde do trabalhador fazendo com que tenha perda de auto-estima, insônia, não tem a mesma confiança na sua própria capacidade (GAZZANIGA; HEATHERTON, 2005). Um exemplo possível se enquadra na profissão de motorista de ônibus. O colaborador pode acumular um excesso de carga mental, devido ao fato de exercer tarefas monótonas e repetitivas, causando um aumento de erros que podem originar acidentes (MÁSCULO et al, 2011).

Todos esses fatores podem modificar o desenvolvimento profissional, tendo em vista que no momento em que o colaborador apresentar qualquer alteração no seu comportamento e na sua produtividade, a empresa deve verificar os motivos de tal acontecimento e buscar solucionar, sendo que nos casos em que essas mudanças decorrem da atividade exercida a favor da mesma, ela é responsável por prestar todo o auxílio necessário. Com isso, a ergonomia vem se desenvolvendo e quando ela é aplicada com sucesso, traz ótimos benefícios a empresa e ao funcionário, reduzindo a fadiga, o estresse, os erros, os acidentes, assim, proporcionando conforto, segurança e uma saúde melhor.

3. Respaldo Legal no Ambiente de Trabalho - NR 17

Importante destacar que as Legislações está em constante mudança. bem como, a Norma Regulamentadora número 17 que dispõe sobre a ergonomia foi criada em 1978 e já passou por várias alterações:

17.1. 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.

17.1.1. 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.

17.1.2. 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 (BRASIL, 2007).

A Norma Regulamentadora 17 é de grande importância, pois ela foca, segundo Brasil (2007), “teletendimento/telemarketing nas diversas modalidades desse serviço, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente”.

Portanto, a NR é responsável por elucidar sobre a ergonomia, sobre parâmetros que devem ser aplicados no ambiente de trabalho para uma melhor qualidade e desenvolvimento tanto para os funcionários quanto para a empresa, ou seja, quando a empresa proporciona condições favoráveis de trabalho, saúde e segurança, sendo recompensada com melhor produtividade.

3.1 Trabalhador Sentado

De acordo com a Norma 17, subtópico 17.3.1, “sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição”(BRASIL, 2007).

Para trabalhar da forma correta, o funcionário deve seguir algumas recomendações indicadas na figura 03 abaixo.

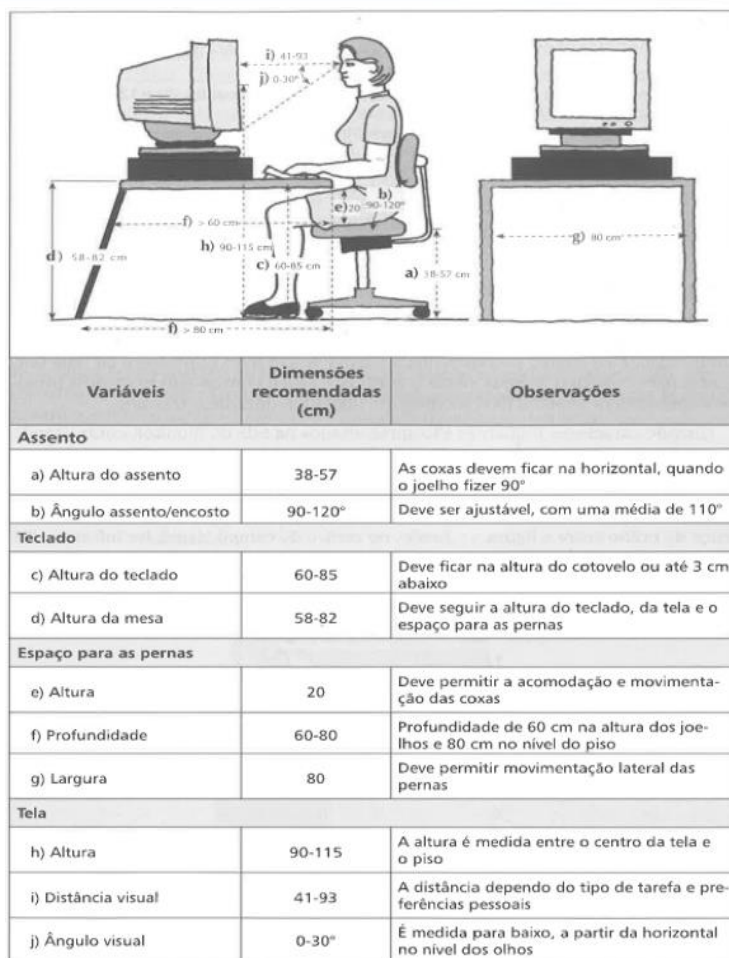


Figura 03 – Dimensões recomendadas para o projeto de um posto de trabalho com computadores.

Segundo Araújo (2016), “A dor nas costas está em primeiro lugar no ranking que mais afastam as pessoas do trabalho, no primeiro trimestre foram mais de 24 mil afastamentos, ou seja, em média 269 trabalhadores por dia deixaram suas funções por causa de problemas na coluna”. Além disso, mais de um milhão de brasileiros trabalham nessa posição, como por exemplo, operadores de telemarketing, é um número alto, pois é uma porta de entrada para jovens que estão procurando seu primeiro emprego (MENDONÇA, 2018).

4. Metodologia

A presente pesquisa utilizou-se de análises qualitativas e quantitativas (quali-quant) e teve como foco uma empresa que trabalha com telecomunicações, localizado na cidade de Guarapuava, interior do estado do Paraná. A escolha dessa empresa se deu pelo processo rotineiro laboral, geralmente nas mesmas posições - sentado. É importante reforçar o estudo para esses postos de trabalho, considerando fatores como sedentarismo ou lesões no ambiente de trabalho. Nos países industrializados, por volta de três quartos dos trabalhadores, exercem sua função sentado (KROEMER; GRANDJEAN, 2005).

Segundo Gil (2002, p. 134), “nas pesquisas quantitativas, as categorias são frequentemente estabelecidas [...]. Já nas pesquisas qualitativas, o conjunto inicial de categorias em geral é reexaminado e modificado sucessivamente, com vista em obter ideais mais abrangentes e significativos”.

Foi utilizado um questionário semi estruturado como ferramenta de pesquisa, com 7 questões fechadas de múltipla escolha e uma questão aberta. Segundo Chaer, Diniz Ribeiro (2011, p, 262) “as perguntas abertas são aquelas que permitem liberdade ilimitada de respostas ao informante [...], já as perguntas fechadas trarão alternativas específicas para que o informante escolha uma delas”. Foram aplicados 22 questionários para os trabalhadores que se dispuseram a respondê-lo, em uma amostra de 30 pessoas. Essa amostra foi definida de acordo com a disponibilidade dos trabalhadores.

A aplicação desse instrumento foi feita presencialmente no interior da empresa, no dia 15 de Agosto de 2018, durante o dia, levando por volta de 2 horas. Esse período não interferiu nos processos rotineiros dos trabalhadores. Foi solicitado que os colaboradores continuassem suas atividades normalmente, enquanto as análises prosseguiram.

5. Resultados e discussões

Tendo como panorama a importância da ergonomia nos postos produtivos apresentado anteriormente, a presente pesquisa, portanto, estabeleceu uma análise diante dessa verificação nos postos da empresa em questão. Os resultados a seguir reforçam essas práticas.

Primeiramente, é visível mensurar a carga de estresse diante dos depoimentos dos colaboradores. A Figura 04, a seguir, reforça essa questão, diante da avaliação laboral pelos funcionários.

22 respostas

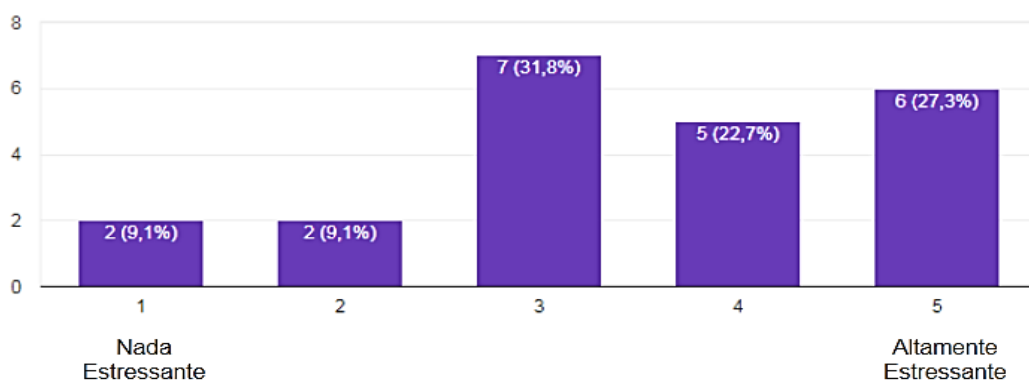


Figura 04 - Quão estressante é o seu trabalho?

É visível, portanto, perceber que é altamente estressante o trabalho em telemarketing, mostrando que 50% dos servidores obtêm esse estresse. O alto nível de estresse pode ser representado pela pressão no telemarketing, pois é um trabalho muito repetitivo, tendo sempre que buscar metas (MENDONÇA, 2018).

A questão de estresse e estafa mental ainda pode ser comprovada diante da Figura 05, a seguir, que apresenta o desgaste sentido pelos colaboradores do local.

22 respostas

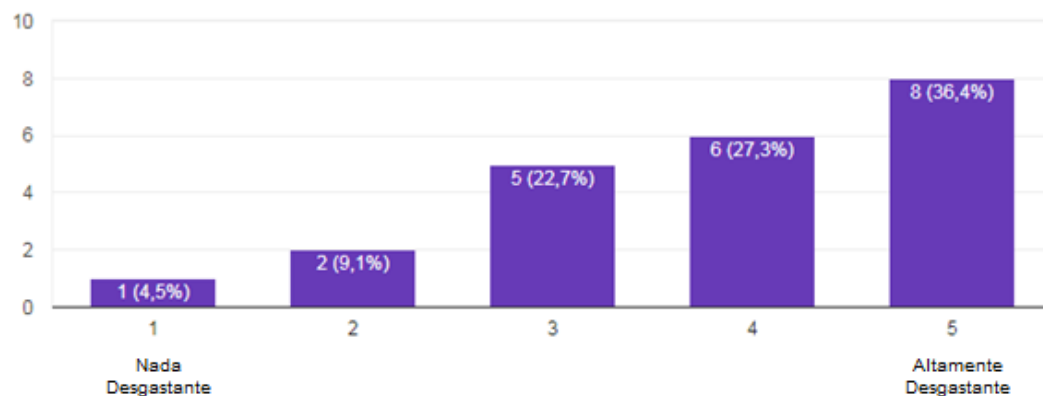
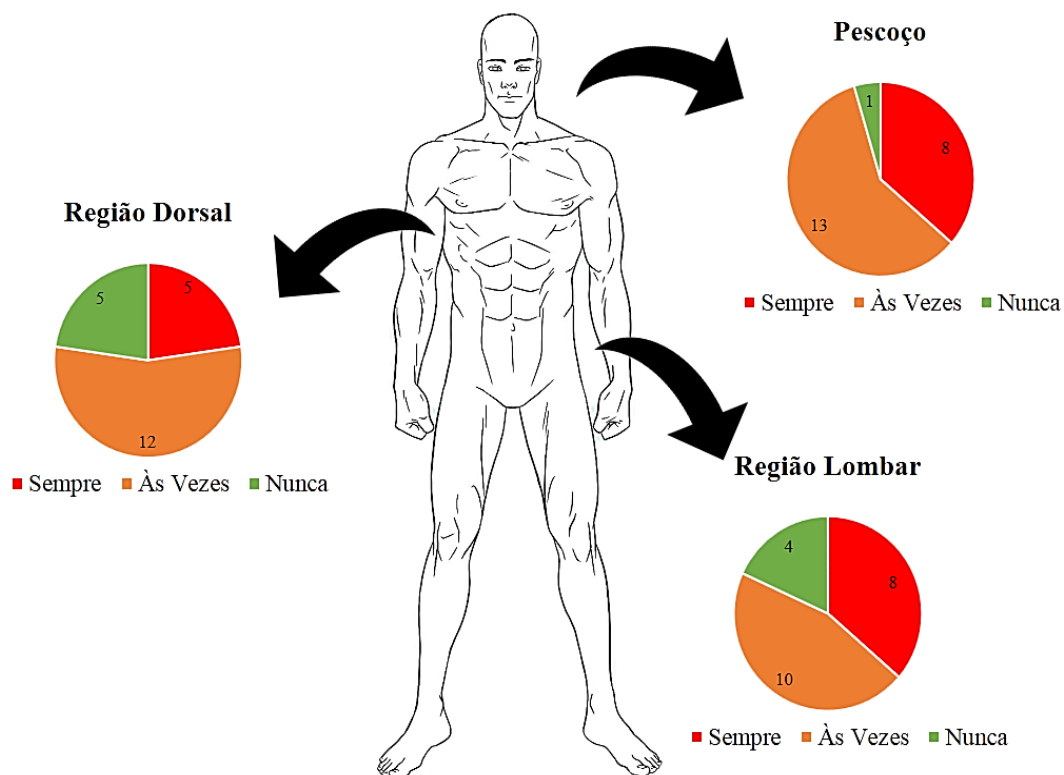


Figura 05 - Você acha que seu trabalho é desgastante mentalmente?

Esse panorama, se não for bem gerenciado pode levar a muitos danos corporais e mentais, mudanças essas que podem ser diagnosticadas de diversas maneiras, como falta de atenção, perda de memória, pensamento lento, sono e principalmente cansaço (BUENO, 2013).

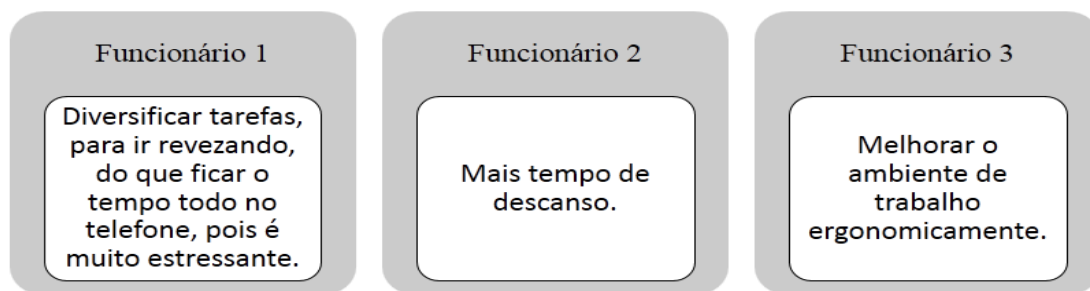
A Figura 06, a seguir ainda assegura os principais pontos de lesão ou desconforto desses funcionários, assim, foram encontrados maiores dores no pescoço, região dorsal e lombar. Os gráficos contabilizam a quantidade de respostas, e não seus percentuais.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Os fatores para a manifestação dessas dores podem ser gerados em razão dos trabalhadores exercerem procedimentos repetitivos e monótonos, exercícios que elevam a carga mental e física dos colaboradores, a fim de cumprir as exigências do trabalho. Em várias companhias de atividades de teleatendimento, o mobiliário fornecido é considerado inadequado e o principal responsável por reclamações de estímulo às dores (MÁSCULO et al., 2011).

Para a pergunta aberta (questionário de resposta curta), foram identificados alguns depoimentos dos funcionários, conforme ilustra a Figura 07, a seguir:



Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Verificou-se que 03 funcionários sentiram-se confortáveis em responder a pergunta aberta, na qual fizeram sugestão para a melhoria do seu ambiente de trabalho, sendo de acordo com Lida e Buarque (2016, p. 110) “o usuário é envolvido desde a etapa inicial [...]. Dessa forma os usuários fazem avaliações contínuas a cada etapa do projeto”. É possível perceber que eles conhecem o termo ou parte da área de ergonomia, pois deram sugestões relevantes ao seu posto de trabalho, demonstrando que seu ambiente pode ser melhorado.

Sugere-se, portanto, respostas às sugestões prioritárias levantadas pelos funcionários - de acordo com a Figura 07 -, demonstrando a importância com os colaboradores, bem como, estabelecendo processos de mudança ativos à organização. Alvarenga (2013) reforça que o atendimento a essas insatisfações, mesmo que insignificantes ao olhar dos gestores, inseridos na rotina laboral, podem trazer benefícios em longo prazo que possam alavancar os processos organizacionais.

Algumas práticas de estresse ou sobrecarga mental também precisam ser reavaliadas na organização. Como verificado pelos resultados obtidos, a estafa mental pode ser um fator preocupante, mesmo em curto prazo aos colaboradores. Para a resolução dessa divergência, são sugeridas práticas que minimizem os esforços laborais. Cozon (2006) exemplifica essas práticas diante de maior envolvimento social entre os colaboradores, premiações ou atividades que auxiliem na estima e melhorias do clima organizacional. Dessa forma, as mudanças refletem nos ganhos financeiros em curto, médio e longo prazo.

6. Considerações Finais

A ergonomia nos postos produtivos vem ganhando, cada vez mais, interesse da gestão dos processos, tendo como base diversas ferramentas ou modelos de análise que auxiliem as tomadas de decisões (DUL; WEERDMEESTER, 2012). Diante do exposto, a presente pesquisa possibilitou a verificação do status entre a relação homem-máquina-homem, facilitando a compreensão de aspectos que proporcionem ao funcionário maior conforto, rapidez e segurança, o que traz benefícios para ambas as partes, pois evita que seus funcionários

praticuem métodos impróprios, tornando assim mais fácil a execução de suas funções, gerando uma maior produtividade.

As principais dificuldades encontradas no trabalho foi a disponibilidade de horário para reunir o maior número de entrevistados, já que, geralmente são distribuídos em turnos ou horários distintos. Outra limitação pode ser verificada, na qual alguns trabalhadores tiveram um receio em responder o questionário devido seu gestor estar próximo.

Verifica-se, portanto, que os objetivos principais do trabalho foram alcançados, pois foi possível buscar a importância da ergonomia no trabalho.

Com essa pesquisa, espera-se que novos estudos e aplicações sobre ergonomia no ambiente de trabalho, pois é um assunto de extremamente importância para os trabalhadores e para as empresas em geral.

Para possibilidades futuras, sugere-se a aplicação do mesmo modelo ou questionário para análise em outros segmentos empresariais ou postos de trabalho. Como verificado - principalmente pelos depoimentos da pergunta aberta -, algumas mudanças são indicadas para o setor de telecomunicações, de forma a evitar futuras lesões ou sobrecarga de trabalho e estresse. Lida e Buarque (2016) estabelecem que, ao verificar os pontos de ergonomia e adequação dos postos de trabalho, mesmo que mínimos, é possível aproximar o sucesso e bem-estar da empresa em longo prazo. Dessa forma, essa tarefa deve ser contínua e buscando sempre a participação ativa de todos os envolvidos.

Referências

ABERGO. *O que é Ergonomia.* Disponível em:

<http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia>. Acesso em: 14 ago. 2018.

ALVARENGA, R. *Artigos: Meio Ambiente do Trabalho Saudável e Equilibrado: Proteção à Saúde do Trabalhador.* 2013. Disponível em:

<https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/95514/2013_alvarenga_rubia_meio_ambiente.pdf?sequence=1>. Acesso em: 27 ago. 2018.

ARAUJO, M. *Dor nas costas é o problema que mais afasta brasileiros do trabalho.* G1. 2016. Disponível em:

<<http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2016/07/dor-nas-costas-e-o-problema-que-mais-afasta-brasileiros-do-trabalho.html>>. Acesso em: 06 ago. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR 17. *Norma regulamentadora de segurança e saúde do trabalho. 2007 NR-17 - Segurança e Medicina do Trabalho.* Disponível em:

<<http://www.trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>> Acesso em: 09 ago. 2018.

BUENO, C. *Esgotamento mental não é frescura; saiba como combater o problema.* 2013. Disponível em:

<<https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2013/05/31/esgotamento-mental-pode-causar-doencas-serias-avisam-medicos.htm>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

CHAER, G.; DINIZ, R.; RIBEIRO, E. *A técnica do questionário na pesquisa educacional.* Evidência, Araxá, v. 7, n. 7, p. 251-266, 2011.

COZON, G. *Fadiga Crônica.* São Paulo: Larousse do Brasil, 2006.

DUL, J; WEERDMEESTER, B. *Ergonomia Prática;* 3ª ed - São Paulo; Blucher, 2012.

FREITAS, M; MINETTE, L. *A importância da ergonomia dentro do ambiente de produção.* 2014. Disponível em: <<http://www.saepro.ufv.br/wp-content/uploads/2014.5.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

GAZZANIGA, M; HEATHERTON, T. *Ciência Psicológica: mente, cérebro e comportamento.* 2. imp. rev. - Porta Alegre: Artmed, 2005.



VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 05 a 07 de dezembro de 2018

GIL, A. *Como elaborar projetos de pesquisa*/Antônio Carlos Gil. 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002.

IIDA, I; BUARQUE, L. *Ergonomia: projeto e produção*. Itiro Iida 3º edição - São Paulo: Blucher, 2016.

KROEMER, K. H.E.; GRANDJEAN, E. *Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MÁSCULO, F et al. *Ergonomia: trabalho adequado e eficiente*. - 1ª edição. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

MENDONÇA, R. *Você não presta para nada: a rotina de estresse, xingamentos e pressão dos atendentes de telemarketing*. 2018. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-44325034>>. Acesso em: 29 ago. 2018.