

Estudo de caso de um telemarketing com destaque nas condições dos postos de trabalho

Case study of a telemarketing with emphasis on the conditions of jobs

Estudio de caso de una empresa de telemercadeo con énfasis en las condiciones de los puestos de trabajo

Recebido: 28/08/2022 | Revisado: 09/09/2022 | Aceito: 10/09/2022 | Publicado: 18/09/2022

Mayara Kétlin Nascimento Jardim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8291-0400>

Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: mayaraketlin1@gmail.com

Carlos Alberto Mirez Tarrillo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3024-915X>

Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: carlos.mirez@ufvjm.edu.br

Carlos Henrique Alexandrino

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9408-4644>

Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: carlos.alexandrino@ufvjm.edu.br

Nathalia Stockler Fialho Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9667-3060>

Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

E-mail: nathaliastockler17@hotmail.com

Resumo

A ergonomia pode ser entendida como fatores humanos, um campo científico voltado para a compreensão da relação entre pessoas e elementos/sistemas, se tratando de multidisciplinaridade e interações das pessoas com a organização, o ambiente e a tecnologia. Possibilitando projetos e intervenções visando a melhoria de forma integrada à saúde, conforto, segurança e melhor produtividade. Diante do exposto este artigo tem como objetivo analisar os postos de trabalho dos atendentes de um *telemarketing* e propor melhorias das condições de trabalho e a implementação do programa de gerenciamento de risco (PGR). Desta forma foi desenvolvido a análise ergonômica do trabalho, e aplicado um check list, com base no anexo II da norma regulamentadora 17, e em seguida fez a análise dos resultados obtidos da inconformidades encontradas, e posteriormente, fossem desenvolvida as proposta de melhoria e adequações dos mobiliários e equipamentos dos postos de trabalho, e foi sugerido a implementado programa de prevenção de riscos ocupacionais e programa gerenciamento de riscos para proporcionando mais conforto, bem-estar, saúde e segurança para os Trabalhadores.

Palavras-chave: Ergonomia; Call center/telemarketing; Posto de trabalho; GRO/PGR.

Abstract

Ergonomics can be understood as human factors, a scientific field focused on understanding the relationship between people and elements/systems, being multidisciplinarity and interactions of people with organization, environment and technology. Enabling projects and interventions aimed at improving health, comfort, safety and better productivity in an integrated way. In view of the above this article aims to analyze the jobs of telemarketing attendants and propose improvements in working conditions and the implementation of the risk management program (PGR). In this way, the ergonomic analysis of the work was developed, and a check list was applied, based on Annex II of regulatory standard 17, and then made the analysis of the results obtained from the non-conformities found, and later, the proposals for improvement and adaptations of furniture and equipment of the workstations were developed, and it was suggested the implemented occupational risk prevention program and risk management program to provide more comfort, well-being, health and safety for Workers.

Keywords: Ergonomics; Call center/telemarketing; Job post; GRO/PGR.

Resumen

La ergonomía puede entenderse como factores humanos, un campo científico centrado en comprender la relación entre las personas y los elementos/sistemas, siendo la multidisciplinariedad y las interacciones de las personas con la organización, el entorno y la tecnología. Posibilitar proyectos e intervenciones dirigidas a mejorar la salud, el confort,

la seguridad y una mejor productividad de forma integrada. En vista de lo anterior, este artículo tiene como objetivo analizar los trabajos de los asistentes de telemarketing y proponer mejoras en las condiciones de trabajo y la implementación del programa de gestión de riesgos (PGR). De esta manera, se desarrolló el análisis ergonómico de la obra, y se aplicó una lista de verificación, basada en el Anexo II de la norma reglamentaria 17, para luego realizar el análisis de los resultados obtenidos de las no conformidades encontradas, y posteriormente, se desarrollaron las propuestas de mejora y adaptaciones de mobiliario y equipamiento de los puestos de trabajo, y se sugirió el programa de prevención de riesgos laborales implantado y el programa de gestión de riesgos para brindar más comodidad, bienestar, salud y seguridad para los trabajadores.

Palabras clave: Ergonomía; Centro de llamadas/telemarketing; Puesto de trabajo; GRO/PGR.

1. Introdução

Os estudos ergonômicos têm se tornado parte importante nas organizações, ao longo dos anos a ergonomia tem se tornado objeto de análise e estudos no ambiente laboral, de maneira que adequá-lo à realidade do trabalhador é proporcionar mais conforto, bem-estar, saúde e segurança, devido aos altos índices de doenças e acidentes do trabalho. O monitoramento dos riscos no ambiente de trabalho deve ser realizado por meio de programas de segurança e saúde do trabalhador, que tem por objetivo disciplinar os preceitos a serem observados na organização e nos postos de trabalho. Essa condição estabelece a busca da produtividade aliada a satisfação dos requisitos mínimos da qualidade de vida durante as horas de trabalho. Esse monitoramento deve ser realizado por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequentemente controle dos riscos ambientais existentes ou que venham a ocorrer durante esse período.

Sebastião (2020), identifica que se deve mitigar ao máximo possíveis riscos à saúde do funcionário, durante sua jornada diária de trabalho, o estudo ergonômico tem por objetivo conhecer o ambiente laboral das diferentes funções exercidas, propondo análises de correção, projetos das categorias de trabalho ou uma análise prospectiva. Diante disso o objetivo geral desse artigo é analisar os postos de trabalho dos atendentes de um telemarketing e propor melhorias das condições de trabalho. E os Objetivos específicos identificar as condições ergonômicas laborais das unidades de trabalho do *call center*; utilizar os instrumentos de Análise Ergonômica do Trabalho – AET e elaboração de um *check list* baseado no anexo II da NR17, para a análise do posto de trabalho dos profissionais do *telemarketing*; propor melhorias e medidas para minimizar os riscos nos postos de trabalho dos operadores e elaborar um programa de gerenciamento de risco (PGR) e surgir a implementação na empresa.

As normas regulamentadoras foram instituídas a fim de zelar pela segurança e saúde e, portanto, têm o propósito de criar ambientes adequados, seguros e salubres, de maneira que o não cumprimento das mesmas poderá resultar em multas, processos judiciais e ainda contribuir para o aumento do número de acidentes, incapacitação ou morte do trabalhador (Szabó Júnior, 2016). Estudos realizados sobre *Telemarketing* nos últimos anos, mostram crescimento do setor de *telemarketing* junto ao crescimento, veio o aumento do número de trabalhadores vinculados a dinâmica de trabalho sentado e via telefone que condiciona a realização de tarefas de maneira repetitiva e que pode ser exaustiva.

A norma regulamentadora de nº 17, na qual a Portaria Ministério do Trabalho e emprego nº 423, de 07 de outubro de 2021, estabelece as condições para as funções em *call center*, em diversas modalidades de atividades e serviços ao trabalhador visando proporcionar o máximo de conforto, saúde, segurança e desempenho eficiente das tarefas.

Exemplificando o item 17.2.1 do Anexo II da NR 17, que dispõe da aplicação de todas as organizações que possuem serviços de *telemarketing/call center*, nas modalidades de receptivo e ativo realizadas nas centrais de atendimento através de ligações telefônicas e/ou terminais de relacionamento com os clientes do *telemarketing*, na comercialização de produtos e serviços e na prestação de informações. Conforme o item 17.2.1.1 da NR17, *telemarketing* é o ambiente de trabalho, onde a principal atividade realizada pelos funcionários é feita via telefone, assim também como em rádio, somando-se com o uso e auxílio do terminal de computador.

No item 17.2.1.1.1 da norma NR 17, aplica-se aos setores das empresas e às unidades individuais de trabalho, também conhecidas como posições de atendimento (PA's), destinados a função e também as empresas específicas que possam ser correlatas a essa atividade. A execução de projetos para adaptação dessas posições de atendimento (PA's), busca aumentar a produtividade do trabalhador, proporcionando bem-estar físico e segurança aos colaboradores, além de garantir posturas adequadas, carga de trabalho dentro dos limites toleráveis e melhores condições para o desempenho de suas atividades (IIDA, 2016).

Em observância, de acordo com o disposto na Norma Regulamentadora nº 17 (NR 17), cabe ao empregador efetuar a AET seguindo as prescrições contidas na própria norma. Ela dita os parâmetros quanto às adequações das condições de trabalho às individualidades psicofisiológicas dos trabalhadores; observa o levantamento, transporte e descarga de materiais; o mobiliário dos postos de trabalho; os equipamentos das posições de atendimento; às condições físicas do ambiente de trabalho, assim como na organização do trabalho.

A denominação da ergonomia é utilizada para auxiliar nas ações mitigadoras de doenças ocupacionais e sinistros relacionados ao trabalho relacionadas à postura ao exercer as atividades no ambiente laboral. Pois a ergonomia realiza a adequação do trabalho ao homem, garantindo conforto, saúde, segurança e a eficiência dos instrumentos utilizados, máquinas e os dispositivos dos colaboradores. A ergonomia exerce um papel importante no ambiente laboral e nos projetos de novos ambientes, bem como nas soluções corretivas de máquinas, equipamento, postos de trabalho e no arranjo postural dos colaboradores na execução as atividades, sendo favorecidas as medidas de prevenção que facilitam os procedimentos de trabalho mais seguros.

Diante disso, a pesquisa será de caráter descritivo e exploratória e contará com revisão de literaturas especializadas sobre o assunto em livros técnicos, e artigos de periódicos, legislação regulamentadora, visto a importância do estudo ergonômico, especialmente em empresas de *call centers*. Os parâmetros citados acima fazem referência às diversas situações e atividades de trabalho, porém para efeito do assunto desta pesquisa explanaram somente situações que envolvam atividades relacionadas aos setores identificados como sendo *call center/teletendimento*. Vista a importância do estudo ergonômico, especialmente em empresas de *telemarketing*, tem-se como pergunta de pesquisa: “Quais as sugestões para melhoria dos postos de trabalho dos operadores em um *telemarketing*?”.

Analisando os conceitos ergonômicos observa-se o processo de trabalho, a exposição aos riscos funcionais, o ruído, a iluminação e a temperatura do ambiente. De modo que se procura estudar a adaptação do trabalho às condições humanas, visando a segurança dos colaboradores. Pretende-se elaborar propostas de melhorias e um modelo sugestivo para o gerenciamento dos riscos ocupacionais (GRO) e para o programa de gerenciamento de risco (PGR). Finalmente, visa proporcionar reflexões sobre o tema, objetivando a criação de uma cultura preservacionista em relação à saúde e segurança do trabalhador.

1.1 O contexto histórico e o crescimento do *call center* no Brasil

A atividade dos *call centers* podem ser denominadas de teletendimento, no qual está inserido o *telemarketing* (Belmonte, 2009). De acordo com Madruga (2015), *call center* é uma atividade que realiza estratégias para vendas dos produtos, divulgações e serviços realizados por meio de telefone. Ele pode ser ativo ou receptivo. Para Soares e Silva (2012), o *telemarketing* ativo define ações em que o vendedor dos produtos ou serviços entre em contato com os clientes para oferecer-lhes algo. Funciona de maneira básica: o *business-to-business* (na realização de negócios entre empresas) e *business-to-customer* (no varejo). No receptivo, os clientes realizam ligações que serão recebidas pela central. Nesse caso, a chamada será sempre originada dos clientes. O cliente chama para si a responsabilidade de fazer o contato com a empresa (Melo, 2012).

Segundo Madruga (2015), o *telemarketing* ativo, que é voltado para a realização de vendas pelo telefone, destacou-se entre os anos de 1970 e 1980. Porém nos anos 1960 uma forte ação de *telemarketing* feita por Ford teve como estratégia realizar uma pesquisa sobre as preferências dos consumidores. O resultado foi acima do que se esperava e abriu uma grande oportunidade para outras companhias fazerem campanhas com consumidores via telefone. A crise do petróleo em 1980 gerou um encarecimento das visitas de vendedores porta a porta no mundo e conseqüentemente no Brasil. No entanto, o telemarketing passou a ser uma estratégia vantajosa e foi utilizada com mais frequência na realização de negócios à distância no país.

Após 1992, passou a existir o *call center* no Brasil, sendo que ao iniciar vieram após a criação da lei de Defesa do consumidor tendo implantação do Serviço de Atendimento ao consumidor (SAC), para atender às necessidades de cumprimento das exigências legais. A função dos *call centers* nesse período era o atendimento para as reclamações dos clientes para evitar conflitos com a Fundação de Proteção ao Consumidor (PROCON), esse fator impulsionou a expansão dos *call centers* (Madruga, 2015).

Bargnara (2000) expressa que a evolução tecnológica é proporcional ao crescimento das centrais de atendimento, a mudança nas atividades das pessoas cresceu a demanda de teleatendimentos, possibilitando afirmar que o cliente mantém necessidade de suporte ao longo da vida útil do produto ou serviço adquirido. Descrevendo essa evolução em quatro pontos:

I) Anos 1960 (*Office claims*): as linhas de telefone gratuitas destinadas a atender demandas padronizadas, operadas por agentes de limitado conhecimento e habilidades básicas de comunicação;

II) Anos 1970 e anos 1980 (*claimfactories*): os sistemas de distribuição automáticas de chamadas operada por agentes com conhecimento especializado e com poucas e restritas habilidades de comunicação, suportando alto estresse e sobrecarga cognitiva;

III) Anos 1990 (*communication node*): tecnologias integradas de telefonia e informática operada por agentes com boa e dinâmica habilidade de comunicação, voltada para a atenção e retenção do consumidor ou usuário.

IV) Final dos anos 1990 (*Virtual call center and selling node*): sistemas que combinam os anteriores com a *Web* (*Web-Enable Call center* -WECC), incorporando acesso ao agente por meio de voz e *chat* (texto), tornando-se um nó de aprendizagem, *marketing*, negociação e vendas.

1.2 Ergonomia

A Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) ressalta que a ergonomia, também chamada de fatores humanos, trata-se de uma área científica voltada para o entendimento das relações entre os homens e elementos/sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos visando à otimização do bem-estar humano e o desempenho global do sistema. Para isto, os praticantes da ergonomia devem atuar no planejamento, projeto e a avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas, tornando-os compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas.

De acordo com Marques et al. (2010), a atuação produtiva de uma empresa está amarrada às condições ergonômicas que ela oferece, as quais buscam reduzir a fadiga, estresse, erros e acidentes; e garantir segurança, satisfação e saúde aos trabalhadores para que as atividades sejam realizadas com mais motivação e empenho, proporcionando, também, conforto e melhoria nas comunicações entre os membros da equipe e dos fluxos de processo.

A ergonomia é o conjunto de ciência e tecnologia que procura a adequação confortável e produtiva entre o ser humano e seu trabalho. A ergonomia é um êxito importantíssimo na atualidade, é uma medida de prevenção de lesões e acidentes, aumento da produtividade. Para Massola e Silva (2020) a visão da tecnologia é um conjunto que permite um aumento de produtividade preservando o conforto do trabalhador, sem que o mesmo fique fadigado, e antes de tudo uma visão compatível com o que denominamos empresa como sistema social eficaz, em que o ser humano trabalha é considerado cidadão, não considerado como máquina. (Figueiredo, 2022).

A aplicação da ergonomia tem o objetivo melhorar a qualidade de vida de seus empregados; diminuição de assistência médica; menor número de acidentes; aumento da eficiência do trabalho humano e diminuição da rotatividade no quadro de empregados da empresa. Para a amplitude dessa dimensão influenciando na atividade do trabalho é preciso que tenha uma abordagem de ação da disciplina, conhecimento domínios especializados da ergonomia clássica (Figueiredo, 2022).

Os tópicos acentuados abrangem os projetos de postos de trabalho, a postura no trabalho, o manuseio de materiais, distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho, devido aos movimentos repetitivos a saúde e segurança dos colaboradores (Iea, 2000).

Segundo Iida (2016), a ergonomia é dividida em três tipos: (I) ergonomia física, que envolve as características humanas como antropométricas, anatômicas, biomecânicas e fisiológicas relevantes para a tarefa desempenhada; (II) ergonomia organizacional, que estão relacionadas à otimização dos sistemas sociotécnicos, incluindo processos e políticas na estrutura organizacional (III) ergonomia cognitiva, que está diretamente relacionada ao esforço da psique (raciocínio, linguagem e memória, dentre outros) de cada colaborador, e envolvendo também: a interação do homem com o computador, comunicação em equipe e resposta motora (Iea, 2000).

1.3 Ergonomia e análises do trabalho

De acordo com Marques *et. al.* (2010), a o desempenho produtivo de uma organização está atrelado às condições ergonômicas que ela oferece, as quais buscam reduzir a fadiga, estresse, erros e acidentes; e garantir segurança, satisfação e saúde aos trabalhadores para que as atividades sejam realizadas com mais motivação e empenho, proporcionando, também, conforto e melhoria nas comunicações entre os membros da equipe e dos fluxos de processo. A Ergonomia procura observar o objeto de estudo e caráter interdisciplinar, que é a influência mútua entre homem e o trabalho no princípio homem-máquina-ambiente, possibilitando as trocas de conhecimentos, forças e energias entre o ambiente, máquina e homem, derivando na concretização do trabalho (Iida, 2016).

De acordo com Iida (2016), há diversos aspectos do comportamento humano no trabalho e outros fatores importantes para o projeto estudados pela ergonomia: Homem: idade, sexo, treinamento, características físicas, sociais do trabalhador; fisiológicas e motivação; Máquina: toda ajuda material que o homem utiliza no seu trabalho, englobando todas as ferramentas, equipamentos, mobiliário e instalações; Ambiente: é caracterizado como o ambiente físico que envolve o homem no período de trabalho, como ruído, luz, temperaturas, vibrações, gases, cores e outros fatores do ambiente de trabalho; Informação: São às comunicações existentes entre os elementos de um sistema, a transmissão de informações, o processamento e a tomada de decisões; Organização: é a conjugação dos elementos acima citados no sistema produtivo, aspectos como horários, turnos de trabalho e formação de equipes; Consequências do trabalho: Informações de controles como tarefas de inspeções, estudos dos erros e acidentes, além dos estudos sobre gastos energéticos, fadiga e *stress* (Iida, 2016; Jardim, 2021).

Diante disso, Falcão (2009) retrata o objetivo e os enfoques e objeto de estudo da ergonomia, conforme a Quadro 1.

Quadro 1. Caracterização da Ergonomia.

Caracterização da ergonomia			
Objetivo da ergonomia: Segurança, Satisfação, bem estar do homem Enfoque Ergonômico: Abordagem Sistemática e Multidisciplinar Objetivo do estudo da Ergonomia: Sistema Homem - Atividade (Tarefa) - Máquina - Ambiente			
Homem	Máquina	Ambiente	Proposta: Tarefa (Objetivo a atingir) - Sistema
Antropometria e Biomecânica (Dimensão do corpo, alcances, forças); Índices fisiológicos (Consumo de oxigênio, temperatura corporal, ritmo cardíaco, eletromiografia, controle motor, dinamômetro e etc).	Comunicação Nível Tecnológico (Processamento, Realimentação, decisão); Dimensões (Volume, formas, peso, área, distancia, ângulos); Displays (Visuais, auditivos, táteis); Controle (Manuais, pedais, Tronco, compatibilidade); Arranjos (Posição de displays e controles); Ferramentas Manuais (Formais, Materiais, Texturas).	Físico (Ruído, Temperatura, Umidade do ar, Vibração, Iluminação, Vento); Psicossocial (Monotonia, Motivação, Liderança). Organização do Trabalho (Horário, turnos, treinamentos, supervisão, distribuição de tarefas, grupos).	Subsistemas (Inteirações) Postos de Trabalho (Postura, Movimentos, Informações); Produção (Quantidade, Qualidade, Regularidade); Confiabilidade (Frequência de Erros, Tempo de Funcionamento, Regularidade).
Tipo de Contribuição	Análise de Sistema Análise de postos de Trabalho	Modalidade de Ação	Ergonomia de Concepção Ergonomia de Correção Ergonomia de conscientização Ergonomia de Participação

Fonte: Adaptado de Dul, Weerdmeester (2012); Couto (2007) e Iida (2016).

No entanto Jardim (2021), ressalta que a função da ergonomia é gerar conhecimento a respeito do trabalho, as condições, interação e interfaces do homem com seu trabalho, criando auxílios para a formulação de ferramentas e agregando conhecimentos, e ações que de fato irão transformar a qualidade e as condições de trabalho, melhorando a relação entre o homem, máquina, ambiente e o trabalho.

Ao realizar as atividades no ambiente de trabalho, é comum as pessoas sentirem desconfortos. Este fato ocorre devido à má postura, movimentos repetitivos, iluminação inadequada e equipamentos inapropriados para as características psicofisiológicas de cada colaborador que os utiliza. Segundo Corrêa e Boletti (2015), os fatores ergonômicos são de extrema relevância no cotidiano das organizações, buscando melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores. Deve ser ressaltado que as adaptações ergonômicas devem ser desenvolvidas por um profissional qualificado que inspeciona o ambiente de trabalho para avaliar a postura, movimento e mobília, para assim aplicar a ergonomia de acordo com a necessidade.

No caso das empresas, a demanda quase sempre vem da necessidade de melhorar a qualidade de um produto ou serviço, ou é impulsionada por maiores ganhos de produtividade. Nesse contexto, devem ser consideradas as características biomecânicas, fisiológicas, psicológicas e emocionais, bem como o ambiente de trabalho (Vasconcelos *et al.*, 2009). No próximo subtema, encontram-se as ferramentas ergonômicas físicas para avaliação da postura de trabalho, que é um dos focos das pesquisas em andamento.

Figueiredo (2022) expressa que as questões de segurança do ambiente organizacional estão diretamente relacionadas ao processo de trabalho. Conseqüentemente, as ações de saúde e segurança do trabalho de maneira preventiva se tornam ineficazes,

considerando as ações preventivas precisam analisar o processo de atendimento realizado pela empresa. O desenvolvimento da ergonomia está relacionado às mudanças sociais e econômicas, principalmente à revolução tecnológica que está acontecendo no ambiente corporativo.

Da produção artesanal à automação e informação dos postos de trabalho e das tarefas a serem realizadas, as mudanças decorrentes impuseram ao homem e as máquinas uma série de adaptações (Carlotto; Câmara, 2007). O homem precisa do trabalho para crescer tanto na sua vida pessoal, quanto profissional. O trabalho é uma forma de reconhecimento e ocupa uma função predominante na vida do homem, se tornando um fator importantíssimo na construção de sua personalidade (Carlotto; Câmara, 2007).

Dul, Weerdmeester (2012) afirma que a ergonomia é uma ciência aplicada ao projeto de máquinas, equipamentos, sistemas e tarefas, com o intuito de melhorar a segurança, saúde, conforto e eficiência no trabalho. Sendo assim, conforme expresso pela Abergó (2021), a ergonomia é o estado da adaptação do trabalho às características fisiológicas e psicológicas do ser humano.

Figueiredo (2022), a Ergonomia é vista pelas organizações como um dos fatores mais importantes para facilitar sua evolução, produtividade e economia. Entretanto, Iida (2016) define ergonomia como: O estudo da adaptação do trabalho ao homem. O trabalho, aqui, tem uma aceção bastante ampla, abrangendo não apenas aqueles executados com máquinas e equipamentos, utilizados para transformar os materiais, mas também toda a situação em que ocorre o relacionamento entre o homem e uma atividade produtiva.

Para Iida (2016), a ergonomia busca a segurança, satisfação e o bem-estar dos trabalhadores no seu relacionamento com sistemas produtivos. Vendo que os sistemas produtivos evoluem com o desenvolvimento da tecnologia, nota-se que as máquinas estão assumindo o trabalho pesado, aumentando a produtividade e a qualidade dos produtos, e ao homem está sendo designado o esforço mental e dos sentidos. Portanto, o homem foi migrando, gradativamente, seu trabalho para tarefas que as máquinas ainda não são capazes de realizar, como por exemplo, as atividades de telemarketing, também conhecidas como *call center* (Corrêa; Boletti, 2015).

1.4 Análise ergonômica do trabalho (AET)

Analisando o item 17.3.2 da Norma NR 17, Vasconcelos *et al.* (2009) argumenta que a análise ergonômica é um processo construtivo e participativo de solução de um problema complexo, que requer conhecimento das tarefas, das atividades projetadas para realizá-las e das dificuldades encontradas para alcançar o desempenho e a produtividade, além de avaliar o ambiente como um todo. Essa análise parte de uma reclamação que pode ter diversas origens: pode ser a constatação de um número elevado de doenças ou acidentes (reivindicação de saúde) ou reclamações sindicais (reivindicação social), por fiscalização governamental, através de reclamações legais, que por sua vez também surgiram de uma queixa ou denúncia (Vasconcelos *et al.*, 2009).

No item 17.3.2 da norma NR17, descreve quando a empresa deve realizar a AET, das condições do trabalho, quando for identificado a necessidade de uma avaliação detalhada das condições e situações de trabalho, a identificação das inadequações das ações realizadas ou as insuficiências nas ações executadas, é sugerido pelo acompanhamento dos colaboradores, nos termos do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), e análise do item “c” subitem 1.5.5.1.1 da norma regulamentadora 1. Que dispõe das medidas de prevenção que a empresa deve adotar para controlar, eliminar ou reduzir os riscos. Houver evidências de associação, por meio do controle médico da saúde, entre as lesões e os agravos à saúde dos trabalhadores com os riscos e as situações de trabalho identificados. E ainda indicar as causas relacionadas às condições de trabalho na análise de acidentes e doenças pertinentes ao trabalho, nos termos do PGR.

Conforme o item 17.3.3 da análise ergonômica do trabalho, precisa-se abordar as etapas das condições do trabalho, conforme estabelecido pela norma. Que são analisar as demanda e; identificar quando deve ser aplicado a reformulação do problema; diagnóstico do funcionamento da empresa, dá tarefas desenvolvidas pelos funcionários, dos processos, e das situações de trabalho; Análise e identificação dos métodos, das técnicas e das ferramentas que serão mais adequadas nas análise e suas respectivas aplicações não estando ligada à utilização de métodos, como técnicas específicas e ferramentas; estabelecer um diagnóstico; realizar sugestões e recomendações nas situações de trabalho e restituição dos resultados, verificação e análise dos dados, e caso necessários, pode ser realizado com a participação do trabalhadores (Laperuta, 2018).

1.5 Mobiliários e os equipamentos dos postos de trabalho

Conforme o item 17.6.1 da NR17, os mobiliários dos postos de trabalho dos operadores de *call center* necessitam proporcionar regulagens em seus elementos e que possibilitam as adaptações antropométricas que atendiam aos conjuntos dos funcionários na atividade de trabalho realizada. E recomenda-se que deve alternar as posições de pé e sentado, e os postos de trabalho devem ser adaptáveis e reguláveis para que seja alternando as posições de trabalho. O subitem 17.6.4 da norma estabelece ainda que ajustamento do mobiliário aos comprimentos antropométricos do funcionário, podem ser aproveitados o apoio utilizado nos pés continuamente ou quando o operador não conseguir manter a planta dos pés inteiramente escorada no piso do ambiente laboral.

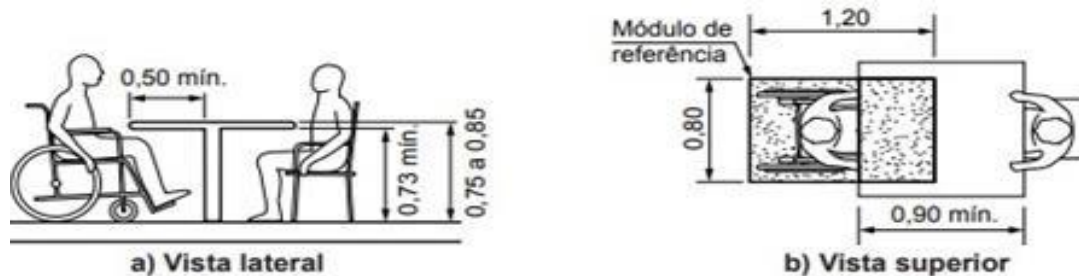
Os mobiliários como as mesas, bancadas, escrivaninhas além dos painéis devem proporcionar além de uma condição física que garanta uma boa postura, deve permitir uma boa visualização e possibilidade operacionais que garantam o mínimo dos requisitos tais como:

- a) As atividades devem estar compatíveis com a altura e com a superfície do trabalho a ser realizado;
- b) Deve estar condizente com a altura dos assentos e com o campo de observação;
- c) A área de trabalho precisa estar acessível e dentro do campo de visualização;
- d) O posicionamento e a movimentação devem ser possibilitados e condizentes com as dimensões do posto de trabalho.

A legislação regulamentadora nº 9050 (2004), preconiza as características de acessibilidade quanto às edificações, móveis, equipamentos e espaços urbanos estabelecendo que superfícies de apoio ao trabalho devam ser acessíveis e facilmente identificadas e que não comprometam a rota de trânsito durante a realização das tarefas. Dentre suas condições é dito que o ponto de referência para o atendimento deva ser aquele que priorize a posição frontal, permitindo inclusive que a circulação adjacente permita um giro de 180° para aqueles trabalhadores que estejam equipados com cadeiras de escritórios com rodas.

No que diz respeito à altura e largura das mesas ou bancadas, as recomendações indicam que devem ser: acessíveis e ter um tampo com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m e 0,85 m do piso acabado, onde largura de 0,80 m deve ser garantida abaixo da superfície. Deve ser garantida uma altura livre de pelo menos 0,73 m sob a placa, com uma profundidade livre mínima de 0,50 m, para que a pessoa na cadeira de rodas tenha a oportunidade de passar por baixo da mesa ou superfície. Este regulamento tem ainda em conta que ao usar as superfícies de trabalho, sejam estabelecidos os critérios correspondendo às características específicas da pessoa que a utilizará (NBR 9050, 2004).

Figura 1. Medidas e área de aproximação da mesa, de acordo com a norma de acessibilidade.



Fonte: Norma Brasileira de Regulamentação Nº 9050 (2004).

É importante considerar que a ABNT NBR 9050 (2004) ainda faz recomendações à instituição devendo realizar adequações que viabilizem o trabalho das pessoas portadoras de deficiências físicas (PCD), incluindo acessibilidades aos sanitários, assim como aos outros departamentos e equipamentos. Essas recomendações ainda fazem referência ao Artigo 2º da Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que faz a Instituição da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, sendo reconhecido como o Estatuto da Pessoa com Deficiência pois: “considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (Brasil, 2015).

O item 10.1 do anexo II norma NR17, define pessoas com deficiência, e aquelas cujas medidas antropométricas não sejam atendidas pelas especificações deste Anexo, o mobiliário dos postos de trabalho deve ser adaptado para atender às suas necessidades, e devem estar disponíveis ajudas técnicas necessárias em seu respectivo posto de trabalho para facilitar sua integração ao trabalho, levando em consideração as repercussões sobre a saúde desses trabalhadores (Brasil, 2021).

E no item 10.2 do anexo II da norma regulamentadora 17, descreve como devem ser as condições do trabalho, quanto aos mobiliários e equipamentos, instalações e as condições do ambiente laboral, capacitações, organização do trabalho, as condições sanitárias, os programas de segurança pessoal e coletiva, considerando as necessidades dos operadores com deficiência e os programas de prevenção a saúde e segurança.

Silva; Araújo (2015), complementando ao que já foi mencionado, no que tange à pessoa com deficiência é determinado ainda em lei que sejam acessíveis em todos os ambientes, incluindo os sanitários como já mencionado, assim como aos equipamentos que devem ser adequados, incluindo os mobiliários. Neste sentido é primordial também que haja a participação em programas de prevenção e cuidados com o bem-estar e segurança dos trabalhadores, assim também as condições ambientais adequando as condições da pessoa portadora de necessidades especiais.

Ao tratar dos equipamentos especificamente ligados às funções de *call center* o item 4.1.2 do anexo II da NR17 reconhece que os microfones conhecidos como *headsets* e o fone de ouvido, devem ser oferecidos pela instituição de forma individualizada, a fim de evitar contágios e propagação de práticas não higiênicas que favoreçam a propagação de doenças, salienta-se ainda que estas ferramentas de trabalho permitam a alternância entre orelhas com possibilidade controle de volumes.

Já o item 4.3 do anexo II da NR-17, identifica que os visores estejam posicionados de forma eficaz identificando os ângulos adequados à visão frontal do colaborador. Para tanto estes visores ou vídeos tenham regulagem, possibilitando ajustes de iluminação de acordo com o fator de luminescência do ambiente de trabalho protegendo contra reflexos que comprometam a visibilidade na tela dos computadores devido a reflexos indesejados.

E por fim é necessária a adequação quanto à altura dos pés do trabalhador quando estes não alcançarem o chão, adaptando ao comprimento das pernas, sendo condicionado também o apoio das plantas dos pés e sendo ajustáveis quanto ao nível de inclinação e constituição de superfície antiaderente.

1.6 Descrição do programa de gerenciamento de riscos (PGR), com base na norma regulamentadora N° 01.

O ministério da Economia, por meio da secretaria de Previdência e Trabalho, realizar a revisão das legislações vigentes e realizaram mudanças em algumas normas regulamentadoras, dentre as normas houve mudanças que deve ser elaborado de acordo com a Norma Regulamentadora nº 01 (NR-01) da Portaria GM nº 3.214, de 08 de junho de 1978, alterada pela Portaria SEPRT nº 6.730, de 09 mar. 2020, ambas do Ministério do Trabalho e Emprego, com o objetivo de preservar a saúde e a integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais (Garcia, 2022)

A NR 01 é uma norma caracterizada como geral utilizada e implementada em em todas as organizações, e possui anexos dos tipos 1 e 3. A NR 01 foi revisada por meio da Portaria GM nº 3.214, de 08 de junho de 1978, alterada pela Portaria SEPRT nº 6.730, de 09 mar. 2020, e tendo como inicio de vigencia partir do dia 02 de agosto de 2021, por meio da portaria SEPRT/ME nº 1295 de dois de fevereiro de 2021. Tornou-se um avanço para a prevenção de doenças e melhoria da saúde e bem estar dos colaboradores, e possibilitando a diminuição dos altos índices de acidentes de trabalho. A norma trouxe muitas novidades e obrigatoriedades para que as empresas possam realizar as adequações e implementações, pois estabelece as diretrizes do PGR, para as atividades laborais, e o GRO contribuirá com a elaboração do PGR.

Conforme com item 1.5.1.2 da NR 01, O programa de gerenciamento de risco, é um sistema de gestão, e deve cumprir as exigencias pela norma regulamentadora 01, e tambem nos dispositivos legais de segurança e saude no trabalho, podendo este estar integrado ou complementar os planos, programas ocupacionais e os demais documentos exigidos na legislação de saúde e segurança no trabalho. De acordo o Item 1.5.3.1.1 da NR 01, o programa de gerenciamento de risco (PGR), deve compor o gerenciamento de riscos ocupacionais (GRO) das organizações. O PGR, deve ser implementado a criterio da empresa, sendo por setor, atividade/tarefa ou por unidade operacional.

De acordo com o item 1.5.3.2 a empresa deve evitar que o ambiente do trabalho possua riscos ocupacionais, de identificar os riscos e perigos que possam ocasionar lesões e ou danos à saúde do funcionários, avaliar e quantificar os risco ocupacionais, realizar a classificação dos riscos, para que possa realizar as medidas preventivas, e posteriormente implementar as medidas de prevenção aos risco ocupacionais de acordo com a classificação dos risco e por fim realizar o acompanhamento do controle dos riscos ocupacionais existentes no ambiente laboral. De acordo com Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) de 2018, a Norma Brasileira (NBR) ISO 45001, que se refere à Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SGSST), aborda o risco quanto o desvio do esperado, sendo este ser positivo ou negativo e noticiado como um resultado das probabilidades associadas com as combinações das conseqüências de um determinado evento (ABNT, 2018).

Ressalva-se que a NR 01 no item 1.5.4.4.2.1 que a empresa deverá selecionar a metodologia, ferramentas, e as técnicas de avaliação de risco, que sejam mais adequadas aos riscos existentes no ambiente laboral e as circunstâncias em avaliações.

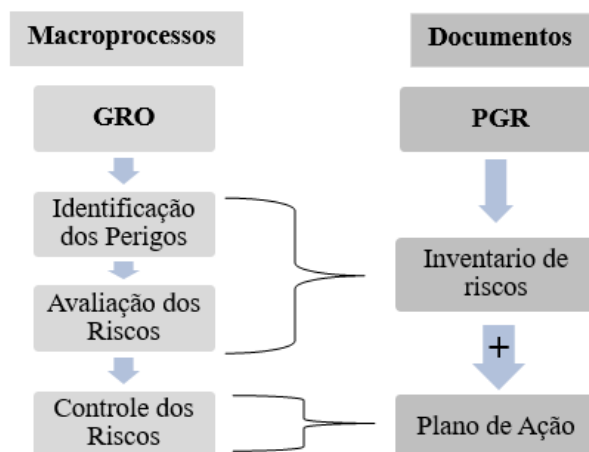
Segundo Garcia (2022), na elaboração dos conteúdos técnicos e nas avaliações dos resultados e dos treinamentos realizados, devem contar com a participação e colaboração dos integrantes da comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA), e do Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), caso a empresa possua, também o médico responsável pelo PCMSO e, também os responsáveis técnicos pela implementação e elaboração do PGR.

As ações do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) devem ser desenvolvidas no âmbito do estabelecimento onde a empresa presta serviço, sob responsabilidade do empregador, com participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos envolvidos e das necessidades de controle (Portela, 2014).

O PGR é também parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, estando articulado com o disposto nas demais Normas Regulamentadoras (NRs), em especial como Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), previsto na NR-7. O Riscos (PGR), a partir da Instrução Normativa nº 99, do Ministério da Previdência e Assistência Social, de 05 de dezembro de 2003, também servirá para comprovar as Demonstrações Ambientais que poderão dar ou não direito à aposentadoria especial.

Conforme o item 1.5.7.1 o PGR possui os documentos, inventário de risco e o Plano de ação. O item 1.5.7.2 estabelece que os documentos para a elaboração do PGR devem ser elaborados com a devida responsabilidade da empresa, e respeitando os critérios das normas, e devidamente assinados e datados conforme ilustrado na Figura 2. E os documentos do PGR, deve estar à disposição dos funcionários e ou representantes de inspeção do trabalho.

Figura 2. Estruturação do GRO x PGR.



Fonte: Garcia (2022), adaptado (2022)

A Figura 2, apresenta a estruturação do Gerenciamento de riscos ocupacional (GRO) em concordância com a Norma regulamentadora 01. Observou-se que as etapas do GRO e do PGR, com a identificação dos perigos, avaliação dos riscos para a classificação e o controle dos riscos, e por meio da identificação e da classificação dos riscos é possível estabelecer os planos de ação (Garcia, 2022)

1.6.1 Estratégia e metodologia de ação

No desenvolvimento do Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais serão seguidas as seguintes etapas: Antecipação e reconhecimentos dos riscos; Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle; Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores; Implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia; Monitoramento da exposição aos riscos; Registro e divulgação dos dados.

As etapas de Antecipação, Reconhecimento, Avaliação e Implantação de Medidas de Controle. A antecipação dos riscos, conforme o item 1.5.4.2 da NR-01, Levantamento preliminar de perigos: O levantamento preliminar de perigos deve ser realizado: I) antes do início do funcionamento do estabelecimento ou novas instalações; II) para as atividades existentes; e III) nas mudanças e introdução de novos processos ou atividades de trabalho.

1.6.2 Reconhecimento dos riscos

Segundo a Norma Regulamentadora no 01 (Programa de Gerenciamento de Riscos), consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Silva Filho (2021) consideraram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como, ruídos, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infrassom e o ultrassom.

Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

Consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

Proença (2021) afirma que para cumprimento desta etapa realiza-se uma avaliação qualitativa, durante a qual, obteve-se a colaboração dos empregados das áreas envolvidas e das respectivas chefias, para obter as informações quanto ao conhecimento e percepção que estes têm do processo e dos riscos ambientais presentes.

Utilizou-se, nesta fase, a técnica denominada Análise Preliminar de Riscos de Higiene Ocupacional (APR- HO), a qual está descrita a seguir, conforme o Quadro 2. Esta técnica permite registrar os riscos encontrados e graduá-los a fim de estabelecermos prioridades de ação. A APR-HO abrange os seguintes tópicos:

Quadro 2. Análise Preliminar de Riscos de Higiene Ocupacional.

Área	Área ou setor que está sendo avaliado.
Grupo Homogêneo de Exposição	Identificação de todos os cargos dos trabalhadores que estão expostos ao agente considerado.
Quantidade	Quantidade de trabalhadores expostos ao agente considerado que fazem parte do grupo homogêneo de exposição definido.
Caracterização das Atividades	Descrição das atividades que os trabalhadores de um Mesmo Grupo Homogêneo de Exposição realizam.
Riscos	Físico, químico ou biológico.
Agentes	Identificação do agente que está sendo verificado (por exemplo, ruído contínuo ou intermitente, calor, frio, substâncias químicas, agentes biológicos, Riscos ergonômicos e de acidentes, etc).
Fonte Geradora	Identificação da fonte geradora do agente em questão e sua respectiva localização.
Trajectoria e Propagação	Identificação das possíveis trajetórias e dos meios de propagação do agente considerado (quando aplicável).
Possíveis danos à saúde	Possíveis danos à saúde dos trabalhadores face ao tipo de exposição verificada (de acordo com a literatura técnica).
Tipo de Exposição	Gradação do risco em função do <i>tempo de exposição</i> e potencial de dano do agente considerado.
Histórico de Comprometimento à saúde	Levantamento dos dados existentes na empresa, indicativos de possíveis comprometimentos à saúde dos trabalhadores decorrente do trabalho.
Medidas de controle já existentes	Descrição das medidas de controle já existentes para atenuação dos possíveis danos causados aos trabalhadores em virtude da exposição ocupacional.

Fonte: Adaptado de Silva Filho (2021).

A determinação do tempo de exposição ao agente ambiental leva em consideração a quadro a seguir:

Quadro 3. Potencial de dano.

TEMPO DE EXPOSIÇÃO	SITUAÇÃO AVALIADA
Eventual	Exposição ao agente com tempo inferior a 30 (trinta) minutos do total da jornada de trabalho.
Intermitente	Exposição diária, com tempo entre 30 (trinta) minutos e 06 (seis) horas do total da jornada de trabalho.
Permanente	Exposição diária com tempo superior a 06 (seis) horas da jornada.

Fonte: Adaptado de Silva Filho (2021).

Por fim, a graduação de risco será determinada conforme o quadro a seguir:

Quadro 4. Análise da Severidade.

		TEMPO DE EXPOSIÇÃO		
		Permanente	Intermitente	Eventual
Potencial de dano	Baixo	Moderado	Tolerável	Tolerável
	Médio	Substancial	Moderado	Tolerável
	Alto	Intolerável	Substancial	Moderado
	Iminente	Intolerável	Intolerável	Substancial

Fonte: Adaptado de Silva Filho (2021).

1.6.3 Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle

O estabelecimento das prioridades e das metas de avaliação será feito conforme estabelecido no item 2.5.1 descrito a cima sobre dessa pesquisa. O estabelecimento das formas de controle terá como meta evitar: Fatalidades entre os trabalhadores; Doenças ocupacionais (profissionais ou do trabalho); Desconforto; Poluição ambiental.

Os controles definidos deverão levar em consideração as medidas técnicas adequadas, os recursos humanos, os recursos financeiros e o comprometimento da Administração da empresa em criar e manter programas sustentáveis para garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores.

A hierarquia das medidas de controle relativas ao ambiente de trabalho deverá ser a seguinte: Controle na fonte do risco; Controle na trajetória do risco (entre a fonte e o receptor); Controle no receptor (trabalhador).

Por controle na fonte do risco, entende-se, por exemplo: Substituição ou modificação de processos e equipamentos; Substituição de materiais e produtos químicos; Utilização de métodos úmidos; Utilização de programas de manutenção de processos e equipamentos.

Por controle na trajetória do risco, entende-se, por exemplo: Ventilação (local ou geral; exaustora ou diluidora); Isolamento (enclausuramento; aumento de distância entre a fonte e o receptor; utilização de cabines para restringir o número de trabalhadores expostos de terminado risco).

Por controle no receptor, entende-se, por exemplo: Estabelecimento de práticas de trabalho adequadas; Educação, treinamento e informação sobre os riscos aos quais está exposto; Fornecimento de equipamento de proteção individual, com o devido treinamento para o trabalhador; Vigilância de saúde; Orientação para procedimentos de higiene pessoal e das roupas; outras medidas, tais como, limitação do tempo de exposição e criação de sistema de rodízio de trabalho.

1.6.4 Implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia

Esta fase constitui-se nas orientações resultantes das etapas anteriores, objetivando o controle sobre as exposições ocupacionais ou a eliminação de riscos identificados. No estudo das alternativas de controle dos riscos (ações preventivas e

corretivas), serão priorizadas as alternativas para eliminação do risco existente. Porém, quando isso não for possível em função do processo produtivo existente, serão estudadas medidas de controle à exposição dos trabalhadores, a fim de eliminar o perigo à sua saúde. As ações priorizarão as medidas de efeito coletivo e administrativo em detrimento das individuais (sendo estas utilizadas em caráter emergencial ou complementar) (Silva Filho, 2021)

Deverão ser adotadas medidas necessárias e suficientes para a eliminação ou controle dos riscos ambientais sempre que forem verificadas uma ou mais das seguintes situações: Identificação na fase de antecipação, de risco potencial à saúde; Constatação, na fase de reconhecimento, de risco evidente à saúde; Quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os valores dos limites previstos na NR-15 ou, na ausência destes, os valores dos limites de exposição ocupacional adotados pela ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnico-legais estabelecidos; Quando, através do controle médico, ficar caracterizado o nexo causal entre danos observados na saúde dos trabalhadores e a situação de trabalho a que eles ficam expostos.

O estudo, desenvolvimento e implantação das medidas de proteção coletiva obedecerão a seguinte hierarquia: Medidas que eliminem ou reduzam a utilização ou formação de agentes prejudiciais à saúde; Medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho; Medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

A implantação de medidas de caráter coletivo deverá ser acompanhada de treinamento dos trabalhadores, quanto aos procedimentos que assegurem a sua eficiência, e de informação sobre eventuais limitações que a proteção ofereça.

Segundo Silva Filho (2021), Quando comprovado pelo empregador, a inviabilidade técnica de adoção de medidas de proteção coletiva ou quando estas não forem suficientes ou encontrarem-se em fase de estudo, planejamento ou implantação ou ainda em caráter complementar ou emergencial. As ações corretivas serão adotadas em função do Tipo de exposição, identificado na fase de Reconhecimento, conforme Quadro 5.

Quadro 5. Tipo de Exposição.

Tipo de exposição	Ações
Tolerável	Não é necessária a adoção de novas medidas
Moderado	Reavaliar os meios de controle e quando necessário adotar medidas complementares
Substancial	Implantar novas medidas de controle ou corrigir as falhas nas medidas existentes
Intolerável	Implantar novas medidas de controle, adotando alguma medida de caráter imediato.

Fonte: Adaptado de Silva Filho (2021).

Após a implantação das medidas de controle, sua eficácia poderá ser avaliada através de um sistema de indicadores que busquem mensurar: A produtividade dos trabalhadores; O absenteísmo por acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais; A qualidade de vida no ambiente de trabalho; As intervenções da fiscalização do Ministério do Trabalho; A educação e treinamento dos trabalhadores; Os controles médicos da saúde dos trabalhadores; A redução dos valores das concentrações ambientais dos agentes avaliados.

1.6.5 Risco ergonômico

As funções de atividade operacionais realizam em vezes atividades na qual se expõem á posturas incômodas, excesso de peso, movimento repetitivo, dentre outros. Deixando os colaboradores expostos a riscos ergonômicos, capazes de gerar desconfortos e dores. Sendo assim, devem ser obedecidas as regras de aplicação conforme NR 17 em seus itens:

- Levantamento, transporte e descarga individual de materiais.
- Para efeito desta Norma Regulamentadora:
- Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga.
- Transporte manual regular de cargas designa toda atividade realizada de maneira contínua ou que inclua, mesmo de forma descontínua, o transporte manual de cargas.
- Trabalhador jovem designa todo trabalhador com idade inferior a dezoito anos e maior de quatorze anos.
- Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.
- Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar, com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes.
- Com vistas a limitar ou facilitar o transporte manual de cargas deverão ser usados meios técnicos apropriados.
- Quando mulheres e trabalhadores jovens forem designados para o transporte manual de cargas, o peso máximo destas cargas deverá ser nitidamente inferior àquele admitido para os homens, para não comprometer a sua saúde ou a sua segurança.
- O transporte e a descarga de materiais feitos por impulsão ou tração de vagonetes sobre trilhos, carros de mão ou qualquer outro aparelho mecânico deverão ser executados de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou a sua segurança.
- O trabalho de levantamento de material feito com equipamento mecânico de ação manual deverá ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou a sua segurança.

1.6.6 Responsabilidades pelo desenvolvimento do PGR

O responsável pelo desenvolvimento do PGR será o próprio responsável pela unidade da empresa, ao qual caberá coordenar o seu desenvolvimento e a decisão para execução das medidas que se tornarem necessárias, a fim de se atingir os objetivos aqui estabelecidos. Cabe ao responsável pelo desenvolvimento do PGR delegar funções e atribuições de forma a: Estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento permanente do PGR; manter o Documento Base disponível ao acesso das autoridades competentes; seguir o cronograma de implantação e execução do PGR; avaliar medidas de controle; executar treinamento; manter registro de dados por um período mínimo de 20 anos, histórico técnico e administrativo; revisar e atualizar o PGR; divulgar o programa na empresa.

As responsabilidades do empregador são: Fornecer as condições necessárias à implantação e desenvolvimento do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais na empresa; garantir, que na ocorrência de riscos ambientais nos locais de trabalho que coloquem em situação de grave e iminente risco um ou mais trabalhadores, os mesmos possam interromper as suas atividades, comunicando o fato ao superior hierárquico direto para as devidas providências.

As responsabilidades dos trabalhadores são: colaborar e participar na implantação e execução do PGR; Seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos dentro do PGR; informar ao seu superior hierárquico direto ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar riscos à saúde dos trabalhadores.

Quanto a CIPA (Comissão interna de prevenção de acidentes), os empregados terão participação efetiva no programa, através dos seus representantes da CIPA que estiver em gestão, dando sugestões e informando à Administração sobre condições

que julgarem de risco. O Documento-Base, suas alterações e complementações, deverá ser apresentado e discutido na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo uma cópia anexada ao livro de ata dessa comissão.

2. Metodologia

Baseados no respaldo teórico adquirido no decorrer deste estudo, procurou-se dividir as análises elaboradas no teleatendimento analisado em três abordagens. Primeiramente, foram realizadas observações voltadas para este ambiente laboral. Em seguida, foram feitas observações a partir do questionário aplicado aos funcionários do setor do *telemarketing*. Finalmente, por meio das informações obtidas, elaborou-se um projeto de e recomendações que os mobiliários não conformes possam ser adequados, para que ofereça mais conforto para seus colaboradores.

O Presente estudo foi realizado no setor de telemarketing de uma empresa de cobranças e telecomunicações que atua na cidade de Governador Valadares de desde 1997. A empresa possui a classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), 82.2 atividade de tele atendimento, e possui grau de risco 2, conforme a norma regulamentadora 04, que dispõe de serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho. Com relação à classificação da pesquisa, foi utilizada a abordagem aplicada, quali-quantitativa, descritiva e exploratória. Para alcançar os objetivos, essa pesquisa foi dividida em quatro etapas:

A primeira foi realizada a revisão bibliográfica sobre o tema e discussões, para a revisão bibliográfica explanou-se sobre a contextualização histórica do *call center* e os principais conceitos de ergonomia, ergonomia e análise do trabalho, mobiliários e os equipamentos dos postos de trabalho, elaboração do PRG. As pesquisas bibliográficas abrangeram consulta a livros, dissertações, teses, revistas científicas de interesse, artigos de congressos e estudos de núcleos de pesquisa de universidades, tanto nacionais como estrangeiras. As pesquisas online foram realizadas utilizando como critérios de inclusão as palavras-chave: ergonomia, Telemarketing, PGR/GRO e NR-17.

Para o desenvolvimento da segunda etapa dessa pesquisa foi realizado uma vista *in loco*, para análise sistêmica do ambiente laboral, e meio de análises a acerca das informações obtidas a respeito dos postos de trabalho do laboral no telemarketing da empresa em estudo, foi realizado a aplicação de um check-list, elaborado pela autora, com base no anexo II, da norma regulamentadora 17, para que fosse possível analisar as conformidades dos postos de trabalho com as exigências da NR-17.

A terceira etapa foram realizados as análise dos resultados e discursões sobre as conformidades dos postos de trabalho do setor de telemarketing e descrito as atividades que os colaboradores realizam no ambiente laboral. Para que posteriormente fossem identificados os problemas ergonômicos e as irregularidades dos postos de trabalho, e também se observando o que já estava ergonomicamente correto conforme a NR17.

E por fim, a quarta etapa se materializa na apresentação das sugestões de proposta de melhorais dos postos de trabalho, com adequações dos mobiliários e sugerindo também elaboração de sugestões de implementação do programa de gerenciamento de riscos (PGR) juntamente com Gerenciamento de riscos ocupacionais (GRO) na empresa.

3. Resultados e Discussão

Dividiu-se as análises elaboradas no telemarketing em três enfoques. Inicialmente, foram realizadas observações no ambiente laboral. Em seguida, foram feitas observações a partir do *checklist*, baseado no anexo II, da NR17. Finalmente, por meio das informações obtidas nos tópicos anteriores, elaborou-se a sugestões e propostas de melhora dos postos de trabalho para que ofereça mais conforto para seus funcionários.

3.1 Considerações do ambiente laboral do *call center/telemarketing*

O presente estudo foi desenvolvido em uma empresa de telecomunicações e cobranças, em que suas atividades são realizadas por meio de teleatendimento, e atuante no mercado de trabalho desde 1997, identificou-se que a empresa possui 96 colaboradores, cujo gênero é 75 feminino e 21 masculino, e que dos setenta são operadores de telemarketing. A empresa possui a classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), 82.2 atividade de tele atendimento, e possui grau de risco 2, conforme a norma regulamentadora 04, que dispõe de serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho.

Para a elaboração desse estudo foi realizado visitas técnica na empresa, para que fosse possível realizar as análise e aplicação dos check list, com base na NR17, com base nas observações e análises realizadas.

A empresa funciona em três turnos de trabalho, e possuem escalas de trabalho pra que a empresa funcione em horário comercial, todos os colaboradores possuem uma hora de almoço e 10 minutos de lanche ou descanso, em todos os turnos de trabalho conforme a escala de trabalho. E quanto a saída do posto de trabalho para ir ao banheiro, a empresa não possui restrições.

O item 17.4.3.3 da norma NR17, especifica que a empresa deve assegurar a saídas dos PA's para realização das necessidades fisiológicas dos operadores do *telemarketing* e utilização dos sanitários, conforme assegurado no temos do item 24.9.8 Norma Regulamentadora nº 24, independentemente das pausas realizadas. O anexo II da norma, no item 8.1 descreve ainda que a empresa deve garantir conforto e condições sanitárias adequadas para os operadores e o uso deve ser separado por sexo, e local adequado para lanches e armários individuais para guarda seus pertences no horário de trabalho e devem ser dotados de chaves.

Os operadores do *call center* trabalham de segunda a sexta feira, sendo um total de 36 horas de trabalho semanais. O item 17.6.3 do anexo II, da norma regulamentadora nº 17, estabelece que o tempo de trabalho em teleatendimento/*telemarketing* é de no Máximo 6h diárias, incluindo as pausas conforme o anexo II, especifica-se ainda no item 17.6.3.1 que será admissível a prorrogação para 36h semanais de tempo efetivo em atividade de teleatendimento e respeitando esse limite, desde que não haja prejuízos das pausas prevista no Anexo II da NR1, estando a carga horária de trabalho dos atendentes em conformidade com a regulamentação.

De acordo com as exigências do art. 2º da Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, a empresa possui dois funcionários Pessoa com Deficiência (PCD) portadoras de dissimetria deficiência relacionada ao fato de ter uma perna mais curta do que a outra. De acordo com o Artigo 2º da Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

As principais atividades realizadas pelos 70 funcionários (operadores) da área de *call center* da empresa em estudo estão expressas conforme o Quadro 6.

Quadro 6. Atividades desenvolvidas pelos operadores do <i>telemarketing</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Operar o computador; • Efetuar a ligação para o cliente, e realizar a cobrança; • Identificar por meio do <i>software</i> da empresa quais os débitos do cliente; • Atender as ligações telefônicas, e identificar o debito do cliente; • Emitir Boletos de cobrança; • Encaminhar <i>e-mail</i> para o setor de manutenção (TI) quando identificado que o problema no <i>software</i> utilizado; • Enviar e receber <i>e-mails</i> relacionados às cobranças do dia; • Realizar a análise de quantos clientes normalizaram os débitos no dia. 	

Fonte: Autores (2022).

3.2 Análise das conformidades com NR 17

Averiguou-se que, com relação aos mobiliários utilizados, existem neste local de trabalho algumas irregularidades, tendo como base o que foi observado com a aplicação do *checklist* no Quadro 7, elaborado conforme o que é estabelecido no Anexo II da NR-17. Onde os parâmetros de análise foram realizados conforme a norma regulamentadora 17, o SIM significa que os mobiliários estão conforme, NÃO, significa que não está conforme norma e necessitam de substituição ou adaptações e o PARCIAL, significa que que os itens está parcialmente conforme a NR17, porem precisa de correções e/ou adaptações para ficarem conforme a norma regulamentadora.

Quadro 7. *Checklist* utilizado para verificações de conformidades com as exigências da NR-17.

Check-list – Anexo II – NR-17				
Mobiliários do posto de trabalho		Conformidades		
1	Os mobiliários do ambiente laboral estão em boas condições ergonômicas	() SIM	() NÃO	(x) Parcial
2	Os monitores de vídeo dos postos de trabalho possuem ângulo de visão que possibilita ajustar à iluminação do ambiente?	(x) SIM	() NÃO	() Parcial
3	O monitor de vídeo e o teclado estão apoiados em superfícies com mecanismos de regulagem independentes ou com superfície regulável única para teclado e monitor porém é dotado de regulagem independente de, no mínimo, 26 (vinte e seis), centímetros no plano vertical?	() SIM	() NÃO	(x) Parcial
4	As mesas possuem mecanismos para regulagens?	() SIM	(X) NÃO	() Parcial
5	A bancada sem material de consulta tem, no mínimo, profundidade de 75 (setenta e cinco) centímetros medidos a partir de sua borda frontal e largura de 90 (noventa) centímetros que proporcionem zonas de alcance manual de, no máximo, 65 (sessenta e cinco) centímetros de raio em cada lado, medidas centradas nos ombros do operador em posição de trabalho?	() SIM	() NÃO	(x) Parcial
6	A bancada com material de consulta tem, no mínimo, profundidade de 90 (noventa) centímetros a partir de sua borda frontal e largura de 100 (cem) centímetros que proporcionem zonas de alcance manual de, no máximo, 65 (sessenta e cinco) centímetros de raio em cada lado, medidas centradas nos ombros do operador em posição de trabalho, para livre utilização e acesso de documentos?	() SIM	(x) NÃO	() Parcial
7	O plano de trabalho tem bordas arredondadas?	(X) SIM	() NÃO	() Parcial
8	As superfícies de trabalho são reguláveis em altura em um intervalo mínimo de 13 (treze) centímetros, medidos de sua face superior, permitindo o apoio das plantas dos pés no piso?	() SIM	() NÃO	(x) Parcial

Check-list – Anexo II – NR-17				
9	O espaço sob a superfície de trabalho tem profundidade livre mínima de 45 (quarenta e cinco) centímetros ao nível dos joelhos e de 70 (setenta) centímetros ao nível dos pés, medidos de sua borda frontal?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> Parcial
10	Nos casos em que os pés do operador não alcancem o piso, mesmo após a regulagem do assento, é fornecido apoio para os pés que se adapte ao comprimento das pernas do trabalhador, permitindo o apoio das plantas dos pés, com inclinação ajustável e superfície revestida de material antiderrapante?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
11	Os assentos são dotados de apoio em 05 (cinco) pés, com rodízios cuja resistência evite deslocamentos involuntários e que não comprometam a estabilidade do assento?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
12	Os assentos são dotados de superfícies onde ocorre contato corporal estofadas e revestidas de material que permita a perspiração?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> Parcial
13	Os assentos são dotados de base estofada com material de densidade entre 40 (quarenta) a 50 (cinquenta) kg/m ³ ?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
14	Os assentos são dotados de altura da superfície superior ajustável, em relação ao piso, entre 37 (trinta e sete) e 50 (cinquenta) centímetros, podendo ser adotados até 03 (três) tipos de cadeiras com alturas diferentes, de forma a atender as necessidades de todos os operadores?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
15	Os assentos são dotados de profundidade útil de 38 (trinta e oito) a 46 (quarenta e seis) centímetros?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> Parcial
16	Os assentos são dotados de borda frontal arredondada?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
17	Os assentos são dotados de características de pouca ou nenhuma conformação na base?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
18	Os assentos são dotados de encosto ajustável em altura e em sentido antero-posterior, com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar; largura de, no mínimo, 40 (quarenta) centímetros e, com relação aos encostos, de no mínimo, 30, 5 (trinta vírgula cinco) centímetros?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
19	Os assentos são dotados de apoio de braços regulável em altura de 20 (vinte) a 25 (vinte e cinco) centímetros a partir do assento, sendo que seu comprimento não interfere no movimento de aproximação da cadeira em relação à mesa, nem com os movimentos inerentes à execução da tarefa?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
Equipamentos utilizados no posto de trabalho		Conformidades		
20	O dispositivo de apontamento na tela (<i>mouse</i>) está apoiado na mesma superfície do teclado, colocado em área de fácil alcance e com espaço suficiente para sua livre utilização?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
21	A empresa fornece fone de ouvido (<i>head-sets</i>) e conjunto de microfones individuais? E são trocados sempre que esses estão com defeitos ou desgastes?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> Parcial
22	A empresa realiza manutenções contínuas nos equipamentos do posto de trabalho?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
Organização do trabalho		Conformidades		
23	O tempo de trabalho é 6 horas diárias, em jornada de trabalho, e incluindo as pausas e não prejudicando a remuneração do operador.	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> Parcial
Condições sanitárias do Ambiente laboral		Conformidades		
24	A empresa possui boas condições sanitárias e de conforto para os colaboradores e possui sanitários adequados e separados por sexo.	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> Parcial
25	No ambiente laboral possui local adequado para lanches e armários individuais para os colaboradores?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
26	É disponibilizado para os funcionários água potável?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> Parcial
Capacitação para os colaboradores		Conformidades		
27	A organização orienta os colaboradores quanto ao uso correto dos equipamentos e mobiliários do posto de trabalho?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
28	A empresa fornece treinamentos, capacitações e/ou reciclagem pra os colaboradores?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial
29	A empresa orienta os funcionários quantos aos riscos de acidentes do trabalho existentes no ambiente laboral?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial

Check-list – Anexo II – NR-17				
Condições ambientais do setor laboral		Conformidades		
30	O ambiente laboral é dotado de condições acústicas adequadas para comunicação telefônica?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> Parcial
31	No ambiente laboral existe higrômetros ou outros equipamentos que possibilitam os funcionários verificar a temperatura efetiva e a umidade do ar do local de trabalho?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> Parcial
32	O ambiente laboral possui uma boa iluminação?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial

Fonte: Adaptado da NR 17.

Foi possível constatar, por meio do Quadro 7, os itens do *checklist*, referente aos mobiliários do posto de trabalho, percebeu-se a 12 itens analisados com as conformidades parciais, necessitando de análise, reparos e adequações dos mobiliários dos postos de trabalho, os itens 2,7,9,12 e 15 estão conformes a NR17 e somente os itens 4 e 6, estão totalmente irregulares com a norma, e necessitam de adequações nas bancadas de trabalho.

Para análise das conformidades dos equipamentos utilizados no posto de trabalho, foi analisado três itens, desses dois itens estão parcialmente conforme e necessitam de reparos, e o no que se refere ao item 21, foi registrado que o mouse se encontra apoiado na mesma superfície do teclado, porém esse não está localizado em área de fácil alcance e não possui espaço suficiente para a sua livre utilização, pois, na maioria das bancadas, eles se encontram quase no fundo da bancada.

Em relação a organização do trabalho, está conforme NR17, sendo os colaboradores sua jornada de trabalho de 6 horas diárias e incluindo as pausas de trabalho. As condições sanitárias do Ambiente laboral, estão conforme a norma regulamentadora, porem um item está parcial, pois a empresa possui local aquedado para lanches, porém não possui armários para os colaboradores guardar seus pertences e bolças.

Os itens analisados sobre a capacitação para os colaboradores, estão parciais, pois a empresa não possui um calendário de ações e planejamento para os treinamentos e reciclagens dos colaboradores. Em relação as condições ambientais do setor laboral, notou-se que dois itens estão com inconformidades e necessitam de adequais, referente a acústica do local de trabalho e instalação do equipamento para que os colaboradores possam acompanhar a temperatura e a umidade do ambiente de trabalho, e sobre a iluminação está parcial, pois a empresa necessita de reparos e troca de algumas lapadas.

Notou-se que, durante a maior parte da jornada de trabalho, os funcionários permanecem sentados estaticamente em cadeira com regulação incorretas, apresentando posições inadequadas de trabalho que podem causar sintomas de desconforto nas articulações e músculos dos membros inferiores e superiores, além do excesso de material desnecessário dentro do espaço de trabalho.

3.3 Análises de postos de trabalho

Na análise do posto de trabalho, observou-se a organização do local de trabalho, o apoio e adequações para utilização de equipamentos e mobiliário do posto de trabalho, e preservação da saúde e segurança do colaborador. Percebeu-se que a maioria das estações de trabalho possui excesso de material desnecessário, e que poderia estar guardado em locais apropriados, como armário para os colaboradores, conforme mostrado na Figura 3.

Figura 3. Posto de trabalho com excesso de materiais.



Fonte: Elaboração Própria (2021).

Ao realizar as análises nos postos de trabalho, constatou-se que a maioria dos postos de trabalho não possuía apoio para os pés. De acordo com as exigências do item 17.6 da norma regulamentadora, os trabalhadores devem usar apoio para os pés, observando os requisitos de estatura, caso o operador não consiga manter as solas dos pés apoiadas no chão. Para a realização do trabalho sentado, observou-se que o principal equipamento utilizado no trabalho foi o computador, que exibe os dados do cliente e os dispositivos e acessórios que auxiliavam na realização do trabalho, *mouse*, teclado e *headset*. Dada a natureza estática dessa atividade, notou-se o posicionamento dos membros superiores e inferiores dos trabalhadores estavam inadequados, pois os equipamentos e a disposição dos mobiliários do posto de trabalho poderiam ser reajustados corretamente.

Portanto, foram identificadas condições inconsistentes com a postura ideal de trabalho, conforme exigência da NR17. Os mais comuns incluem a postura curvada para a frente, ângulos das pernas com as solas dos pés apontando para trás.

Alguns dos fatores que levam a essas questões estão relacionadas com falta de espaço para mobilidade e a altura mais baixa dos monitores dos computadores. E alguns atendentes sem apoio para os pés, conforme citado no item anterior.

3.4 Sugestões de melhorias dos postos de trabalho do *telemarketing*

O *telemarketing* que é uma estrutura organizacional com *layouts* repletos de postos de trabalho, também conhecidos como PA (posição de atendimentos) dos atendentes, com um aparelho telefônico (Discadora), ligada ao terminal de computador. Podendo a empresa ser uma central de atendimento próprio ou terceirização dos serviços. Diante disso, o perfil do trabalho realizado nos teleatendimentos/telemarketings tem a necessidade de analisar as percepções de riscos ocupacionais existentes no ambiente laboral de trabalho no *call center*. É de suma importância a análise dos fatores de riscos relacionados a prevenção de doenças e acidentes, pois as empresas precisam do conhecimento sobre o nível que se encontra a percepção dos riscos ocupacionais (Meneghetti, 2010).

De acordo com Souza (2015) a percepção de risco é a habilidade de um indivíduo conhecer as situações e as condições de exposição a riscos no local de trabalho, bem como detectar a frequência em que a própria está exposta ao perigo gerado pelo risco e quantificar a intensidade desta exposição.

A consequência da análise da percepção de riscos significa o reflexo da aplicação de treinamentos para os determinar riscos existentes no desenvolvimento das tarefas laborais, focando nos limites de tolerância para as medidas de segurança que atuam de forma preventiva, eficaz e também para os agentes insalubres.

Ao realizar diversas atividades em seu cotidiano, as pessoas ficam expostas a riscos que podem afetar sua segurança, saúde e bem-estar. Em um ambiente de trabalho isso é uma realidade, por isso é importante entender todas as atividades que acontecem em uma empresa para que se possa avaliar os riscos inerentes a cada função.

Muitos dos problemas encontrados podem ser solucionados aplicando-se no setor os requisitos necessários para a melhora ergonômica nos postos de trabalho, colocando-os nas proporções corretas, conforme a NR-17. Para o teleatendimento estudado será necessário fazer as seguintes modificações, conforme o Anexo II da NR-17 conforme o Quadro 8.

Quadro 8. Posto de trabalho: Propostas e sugestões de melhorias.

INCONFORMIDADES	PROPOSTA DE MELHORIA
Cadeira	Apoio para o dorso com regulagem de altura e ângulo entre assento e apoio dorsal regulável, para diminuição de desconfortos na coluna.
Mesas e bancadas	Mesas com regulagem de altura.
Mesas e bancadas com medidas inadequadas	Sugere-se que sejam reaproveitadas em outros setores nos quais as atividades não sejam voltadas para o <i>telemarketing</i> , como por exemplo, a área financeira e de TI.
Monitor	Regulagem de altura até a visão do funcionário; posicionada bem à frente dos operados entre 40 cm e 60 cm de distância dos olhos.
	Regulagem do Brilho da tela; a tela deve estar com 5° a 15° graus goniométricos.
Mouse	Implementar a utilização do <i>mouse pad</i> com apoio de punho.
Teclado	Apoio para os punhos e utilizar o teclado ergonômico para facilitar a digitação, visando o melhor conforto para os punhos e mãos.
	Trava de regulagem de altura.
Excesso de material no posto de trabalho	Implantação de armários superiores visando evitar que os funcionários deixem seus objetos pessoais no espaço de trabalho e sobre as mesas.
Layout do ambiente de trabalho	Sugere-se a reestruturar o <i>layout</i> dos ambientes de trabalho, os postos de trabalho e organizar os setores do <i>telemarketing</i> .
Acessibilidade	Adaptação do posto de trabalho e implementar um elevador ao lado da escada, implantação de equipamentos para pessoas deficientes visuais.

Fonte: Adaptado de Couto (2007).

O posicionamento do teclado e do mouse deve ser sob a mesa em uma gaveta removível e o teclado deve ter travas de ajuste de altura. Ao utilizar o teclado e o mouse, é recomendando o uso de apoio para os punhos, que reduz o esforço estático dos membros superiores, o que permite diminuir a fadiga. A sobreposição deve ser macia e sua altura deve corresponder ao teclado para que você possa ter os movimentos naturais dos pulsos. O apoio para as mãos só pode ser omitido se a mesa tiver a borda frontal arredondada e o teclado for baixo, o que não é o caso da central de atendimento analisada. Um ajuste de altura e um brilho de tela avaliável são recomendados para monitores.

A altura da mesa deve ser 5 cm maior que a altura do cotovelo do operador, para operadores mais altos que a mesa, recomenda-se elevar a altura da mesa, colocar apoios sob os pés, os cotovelos do operador devem estar sempre dobrados em um ângulo de 80° a 90 °, ao digitar, o antebraço precisa ficar apoiado no braço da cadeira ou na mesa. As melhores opções são cadeiras giratórias e mesas com bordas arredondadas. Para mesas e bancadas submedidas, é aconselhável reaproveitá-las para outros setores cujas atividades não sejam voltadas para serviços remotos, como finanças e TI.

As propostas adaptações para portadores de necessidades especiais, pois embora a empresa empregue duas pessoas com deficiência, ainda não é possível contratar cadeirantes, tendo em vista que o local fica no segundo andar de um prédio e não possui rampa de acesso. No entanto, é possível implementar um elevador junto às escadas. Devido aos altos custos de equipar os locais de trabalho, a empresa não possui funcionários com deficiência visual.

Por fim, propõe-se a implementação do programa de gerenciamento de risco (PGR) na empresa, com o objetivo disciplinar os preceitos a serem observados na empresa e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades de mineração com a busca permanente da segurança e saúde dos trabalhadores.

Sugeriu-se para a administração da empresa a adequação e implantação do programa de Gerenciamento de Risco e a empresa está utilizando o programa de gerenciamento de risco sugerido, porém com algumas adaptações com os dados da empresa, e dados dos colaboradores, porém a descrição da empresa e os seus respectivos dados estão em sigilo.

4. Conclusão

Esta pesquisa foi realizada com o intuito de se estudar os profissionais de *call center* na postura sentada. Para implementar esta proposta, foi revisada a dinâmica de trabalho das atividades desenvolvidas pelos atendedores, analisadas as características ergonômicas do trabalho dos operadores e foram apresentadas propostas de melhoria que possibilitem melhor qualidade e produtividade no ambiente de trabalho. Assegurando a eliminação ou minimização dos riscos encontrados e oferecendo o máximo conforto, saúde e segurança.

Os setores de telemarketing, após a pandemia do covid-19, o setor teve aumento da demanda de serviços e com isso, as adequações ergonômicas dos postos de trabalho, tem-se se tornada indispensável no alcance da eficiência das atividades laborais desenvolvidas pelos operadores, proporcionando conforto, saúde e segurança.

Analisando o posto de trabalho, constatou-se que a maioria possui excesso de material, no entanto, não possui apoio para os pés. Outro fator observado foi a falta de espaço para mobilidade e a menor altura dos monitores dos computadores. Além da falta de apoio para os punhos e braços, os ângulos dos segmentos corporais não são levados em consideração na empresa com vários tipos de cadeiras. Constatou-se também que o *layout* da empresa nos locais de trabalho é muito confuso e que às vezes não há acessibilidade na empresa.

Recomenda-se que todos os postos de trabalho adquiram um apoio para os pés que se ajuste ao comprimento das pernas do operador, dê suporte para as solas dos pés, e tenha uma inclinação ajustável e superfície antiaderente. Outras recomendações, como a disposição de móveis e equipamentos, também foram dadas para proporcionar ângulos e posturas confortáveis para a realização das atividades.

Similarmente, foi apresentada a importância da implantação GRO/PGR na empresa em estudo, considerando que as estratégias que possibilitam a proteção à integridade física, mental e de saúde para os colaboradores. Minimizando o risco de doenças ocupacionais e de acidentes laborais.

No que diz respeito às limitações da pesquisa, é relatado que houve dificuldade de acesso às informações sobre a saúde e segurança dos trabalhadores do telemarketing. Tendo em vista que, a empresa em estudo manifestou apreensão durante a formulação por medo de fornecer informações adicionais e haver alguma penalidade sobre os riscos detalhados nessa proposta.

Com as análises e os resultados obtidos nesta pesquisa, pode-se afirmar que o objetivo proposto foi alcançado, pois, as pesquisas bibliográficas realizadas, visitas técnicas e *checklist*, com base dos parâmetros do Anexo II da NR17, possibilitou avaliar e descrever as não conformidades encontradas nos postos de trabalho do *telemarketing* examinado. E, a partir desta avaliação, pode-se realizar as sugestões e propostas de melhoria.

Conclui-se, que a ergonomia é verdadeiramente um fator determinante no fluxo dos processos empresariais, e vem se tornando necessária, não somente nas atividades laborais, como também no conjunto de procedimentos desenvolvidos pelas organizações. A ergonomia abrangendo todo o segmento desde as instalações da produção até as áreas gerenciais e administrativas das empresas, proporcionando melhor rendimento e rentabilidade. O enfoque ergonômico se explana, presentemente, uma ferramenta organizacional que produz eficiência e diferencial, visto como um processo participativo e colaborativo, no qual os

procedimentos técnicos necessitam estar anexados às expectativas dos colaboradores e desse conjunto processos nascerem as recomendações e soluções para resolução dos problemas encontrados no cotidiano das organizações.

Propõe-se para futuros trabalhos acadêmicos, o a realização de uma análise ergonômica do trabalho em todos os setores da empresa, incluindo um estudo sobre a saúde dos colaboradores do telemarketing. E visando um estudo completo sobre o tema em estudo e análises dos riscos no ambiente de trabalho.

Referências

- Abergo - Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO [página na internet]. Associação Brasileira de Ergonomia – O que é ergonomia. <https://www.ergonomianotrabalho.com.br/ergonomia>.
- Araújo, W.T. (2010). Manual de segurança do trabalho. São Paulo: Difusão Cultural do Livro.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2002). NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2011). NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2002). NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2012). NBR 6024: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2015). NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT.
- Bargnara, S. (2000). Towards Telework in Call Centers. Euro-Telework, Call center report, 2000. <http://archive.forumpa.it/archivio/0/0/90/97/CRMTelavoro.pdf>.
- Belmonte, A. A. (2009). Serviços de teleatendimento: aspectos jurídicos materiais e processuais controvertidos. Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região, 2009. http://portal2.trt10.gov.br:7777/pls/portal/docs/page/grpportaltrt/paginaprincipal/jurisprudencia_nova/revistas%20trtrj/48/09_revtr48_alexandre%20agra.pdf.
- Browne, R. C., et al. (1950). Ergonomics Research Society. British Medical Journal, 1(4660), 1009.
- Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. LER/DORT Programa de Prevenção. Sessão de segurança e saúde do trabalhador. <http://www.ergonomianotrabalho.com.br/lerdort-prevencao.pdf>.
- Brasil. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm.
- Brasil. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de Defesa do Consumidor. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm.
- Brasil. (1978). Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Norma Regulamentadora Nº 15 - Atividades e operações insalubres. DOU (Diário Oficial da União).
- Brasil. (1978). Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Norma Regulamentadora Nº 09 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais. DOU (Diário Oficial da União).
- Brasil. (2021). Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 17: Ergonomia; Anexo II da NR 17; Trabalho Em Teleatendimento/Telemarketing. 2021. http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr17_anexoII.htm.
- Brasil. (2018). Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 17: Ergonomia. 2018. https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-17.pdf.
- Brasil. (2018). Ministério do Trabalho. Segurança e medicina do trabalho. (80ª ed.): Atlas (Manuais de legislação Atlas).
- Breviigliero, E., Possebon, J., & Spinelli, R. (2016). Higiene Ocupacional – Agentes Biológicos, Químicos e Físicos. ISBN: 9788539612222, (9ª ed.) 456 p, Editora SENAC, São Paulo/SP.
- Brito, G. O., & Starling, C. P. (2021). A depressão de profissionais de telemarketing como acidente de trabalho. 2021 (Graduação em Direito) – Faculdade Centro Universitário, Betim, 2021. https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14659/1/ilovepdf_merged.pdf.
- Carlotto, M. S., & Câmara, S. G. (2007). Preditores da Síndrome de burnout em professores: Síndrome de burnout em professores. Psicologia Escolar e Educacional, Campinas, jan. Campinas, II(1). <http://www.scielo.br/pdf/pee/v11n1/v11n1a10.pdf>.
- Corrêa, V. M., & Boletti, R. R. (2015) Ergonomia: fundamentos e aplicações [recurso eletrônico]: Bookman.
- Couto, H.A. (2007). Conteúdo básico: guia prático. Belo Horizonte: Ergo.
- Duffy, V. G. (2008). Hand book of Difital Human Modeling: Research for Applied Ergonomicand Human Factors Engineering. Florida: CRC Press. 2008.
- Dul, J., & Weerdmeester, B. (2012). Ergonomia prática. Editora Blucher.

E-Consulting Corp. Contact Centers devem crescer 7, 5% em 2018, prevê E-Consulting. In: Na Mídia. <http://www.e-consultingcorp.com.br/contact-centers-devem-crescer-75-em-2018-preve-e-consulting/>.

Figueiredo, C. (2022). Diagnóstico de conformidade do posto de trabalho de uma central de *telemarketing* baseado em alguns itens do anexo II da NR17. 2022. Dissertação de Mestrado.

Garcia, L. A. L. (2022). Uma abordagem sobre a classificação de riscos ocupacionais como fator essencial para elaboração de um programa de gerenciamento de Riscos-PGR. *Brazilian Journal of Development*, 8(2), 11275-11286.

Gil, A. C. (2019). Como elaborar projetos de pesquisa. (6ª. ed.): Atlas.

Hignett, S., & Mcatamney, L. (2000). RapidEntireBodyAssessment (REBA) *Applied Ergonomics*, 31: 201-205.

IEA - International Ergonomics Association. (2000). Domínios especializados da Ergonomia. *Revista Ação Ergonômica*, 2000. <https://iea.cc/what-is-ergonomics/>.

Iida, I. (2016). *Ergonomia: projeto e produção*. (3ª. ed.) rev. e ampli. São Paulo: Blucher.

Jardim, M. K. L., & Longhini, T. M. (2021). Análise postural e de posto de trabalho de atendentes de um call center. *Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção*, 9(15), 155-173.

Laperuta, G. P., et al. Revisão de ferramentas para avaliação ergonômica *reviewofergonomicassessmenttools*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 2018.

Madruga, R. A História do Telemarketing e Call Center: da fase artesanal ao canal de relacionamento. 2015. <https://conquist.com.br/blog-e-artigos/a-historia-do-telemarketing-e-call-center-da-fase-artesanal-ao-canal-de-relacionamento/>.

Marques, N. R., Hallal, C. Z., & Gonçalves, M. Biomechanic, ergonomic, and clinical features of the sitting posture: a review. *Fisioterapia e Pesquisa*, 17, 270-276, 2010.

Marques, A., et al. (2010). A Ergonomia como um Fator Determinante no Bom Andamento da Produção: um Estudo de Caso. *Revista Anagrama: revista científica interdisciplinar da graduação Ano 4*. (Ed. 1). Setembro-novembro de 2010.

Massola, R. M., & Silva, O. A. F. (2020). Análise Ergonômica e Gestão de Ergonomia na nova NR17. In: XX Congresso Brasileiro de Ergonomia.

Melo, N. C. V., et al. (2012). Análise Ergonômica do Trabalho no setor de teleatendimento em uma empresa de acabamentos para construção civil do município de Viçosa-MG. In: V Workshop de Análise Ergonômica do Trabalho, UFV, II Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia.

Moraes, M. V. G. (2011). *Doenças Ocupacionais: Agentes: físicos, químicos, biológicos e ergonômicos*. 2 Ed. São Paulo: Erica, 2014, cap. 5, p. 202; 208.

Paim, C., et al. (2017). Análise Ergonômica: Método RULA e OWAS aplicados em uma instituição de ensino superior. *Revista Espacios*, 38(11), 2017. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n11/a17v38n11p22.pdf>.

Portela, G. (2014). *Gerenciamento de Riscos Baseado em Fatores Humanos e Cultura de Seg: Estudo de Caso de Simulação Computacional do Comportamento Humano*. Elsevier Brasil.

Proença, C. R. (2021). Proposta de um programa de gerenciamento de riscos (PGR) de acordo com a norma regulamentadora nº 1 – ministério da economia (me) para uma indústria cerâmica localizada no município de Sangão/SC.

Sebastião, C. J. (2020). *Avaliação Ergonômica do Posto de Trabalho em Contact Center*.

Silva Filho, J. A. (2021) *Segurança do Trabalho: Gerenciamento de Riscos Ocupacionais-GRO/PGR*. LTr Editora.

Silva, M. I., & Araújo, W. T. (2015). *Guia prático de saúde e segurança do trabalho: da teoria á pratica*. São Paulo: Eureka.

Soares, E. V. G., & Silva, L. M. F. (2012). Estudo ergonômico e propostas de melhorias em postos de trabalho de uma empresa de mineração. VII SEPRONE – Simpósio de engenharia de produção da região nordeste. Mossoró-RN, 7.

Szabó Júnior, A. M. S. (2016). *Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho*. Imprensa: São Paulo, Rideel, (10ª ed.) 1149 p.

Vasconcelos, C. S., et al (2009). Avaliação ergonômica do ambiente construído: Estudo de caso em uma biblioteca universitária. In: *ação ergonômica* 4(1). 2009. <http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/69/66>.