

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO
TRABALHO**

ANGÉLICA FERRAZ ANTUNES FRÖHLICH

**ANÁLISE DA MOTIVAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS PERANTE INTERVENÇÕES
ERGONÔMICAS NO AMBIENTE DE TRABALHO**

Porto Alegre

2021

ANGÉLICA FERRAZ ANTUNES FRÖHLICH

**ANÁLISE DA MOTIVAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS PERANTE INTERVENÇÕES
ERGONÔMICAS NO AMBIENTE DE TRABALHO**

Artigo apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientador: Prof. Ms. Paulo Roberto Cidade Moura.

Porto Alegre

2021

ANÁLISE DA MOTIVAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS PERANTE INTERVENÇÕES ERGONÔMICAS NO AMBIENTE DE TRABALHO

ANALYSIS OF EMPLOYEES MOTIVATION IN RELATION TO ERGONOMIC INTERVENTIONS IN THE WORKPLACE

Angélica Ferraz Antunes Fröhlich*

Paulo Roberto Cidade Moura**

Resumo: Nos dias atuais, as empresas preocupam-se cada vez mais com o bem estar de seus funcionários, buscando inovações que proporcionem melhores condições de trabalho. Aumentar a qualidade de vida, cuidar da saúde das pessoas são os principais objetivos a serem atingidos com estas mudanças e é claro que com isto espera-se que as pessoas estejam motivadas e mais engajadas na busca pelos melhores resultados e sintam-se seguras para realizar tal atividade. O artigo a seguir irá mostrar como uma melhoria com foco em ergonomia pode influenciar na motivação dos funcionários de uma empresa do ramo automotivo através da aplicação de um questionário qualitativo e quantitativo de satisfação.

Palavras-chave: Colaboração. Entusiasmo. Ergonomia. Motivação.

Abstract: Currently, companies are increasingly concerned with the well-being of their employees, seeking innovations that provide better working conditions. Increasing the quality of life and taking care of people's health are the main objectives to be achieved with these changes and it is clear that with this it is expected that people are motivated and more engaged in the search for the best results and feel safe to carry out their activities. This paper will show how an improvement focused on ergonomics can influence the motivation of employees of an automotive industry, through the application of a qualitative and quantitative satisfaction questionnaire.

Keywords: Collaboration. Enthusiasm. Ergonomics. Motivation.

1 INTRODUÇÃO

As empresas em sua grande maioria buscam ideias, inovações no mercado para conseguirem oferecer melhores condições de trabalho para seus funcionários.

* Graduada em Engenharia de Produção e Pós-Graduada em Engenharia de Segurança do Trabalho na Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Email: angelica.ferraz@ymail.

** Professor Orientador Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Email: cidade@sobanebrasil.org.

Estas empresas buscam atender as necessidades básicas que de acordo com a teoria de Maslow são aquelas que proporcionam melhores condições físicas para a realização das tarefas, isto quer dizer, um ambiente favorável e agradável, como por exemplo, cadeiras confortáveis, ambiente limpo, clima adequado. Ainda de acordo com Maslow as necessidades básicas de trabalho devem garantir segurança, o direito de descanso na jornada, férias e condições aceitáveis para a realização das tarefas do dia a dia e devem estar em constante manutenção para que isso não crie uma insatisfação no trabalho (SILVA, 2019).

A satisfação das pessoas no ambiente de trabalho, quando presente, gera motivação e conseqüentemente afeta positivamente a produtividade. Há as necessidades sociais que os empregados precisam para aumentar seu entusiasmo com a empresa. Receber reconhecimento, consideração de colegas, aumentam o auto estima. Eles precisam se sentir úteis e importantes no trabalho, e com isto criar a satisfação das necessidades sociais (BERGAMINI, 1997).

Além disso as empresas devem se atentar para estas necessidades que fazem seus funcionários se sentirem parte do processo, como por exemplo, ser participativo nas tomadas de decisões colaborando com ideias, ambiente que permita maior autonomia na sua função, e isto por sua vez, irá criar o sentimento de auto realização.

De acordo com Bergamini (1997), a motivação depende do significado que cada pessoa atribui ao trabalho, o quanto isso importa e influencia para que seja algo motivador.

Neste artigo foi avaliado uma melhoria ergonômica aplicada em um setor de painéis de uma empresa do ramo automotivo em que seus funcionários têm autonomia para propor melhorias e assim poder colaborar para tornar suas atividades mais simples, seguras e agradáveis de se realizar.

Diante do exposto, este artigo teve como objetivo a verificação do nível de satisfação e motivação dos funcionários com relação às melhorias ergonômicas realizadas, bem como, analisar a importância que estas ações geram para os colaboradores da empresa.

Sendo assim, o presente artigo está apoiado em autores que conceituam a Ergonomia e a Motivação. Em seguida apresenta-se a metodologia utilizada neste estudo de caso, bem como a análise e interpretação dos resultados da pesquisa.

Finalizando com as considerações finais e sugestões para futuros trabalhos a serem pesquisados e implantados na empresa estudada.

2 ERGONOMIA

Segundo a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) a ergonomia é uma disciplina que relaciona as interações entre seres humanos, sistema, aplicação de dados, teorias, que visa obter e criar condições favoráveis para o bem estar humano e desempenho do sistema (ABERGO, 2012).

De acordo com Laville (1977), a ergonomia está dividida em dois tipos: Ergonomia de Correção e Ergonomia de Concepção. Na ergonomia de correção o objetivo é melhorar as condições de trabalho e isto pode ser limitado. Já na ergonomia de concepção busca-se aplicar o conhecimento sobre o ser humano desde o início do projeto, ou seja, avalia posto de trabalho, maquinários e o sistema que será implantado.

Corroborando com esse conceito o Ministério do Trabalho e Emprego destaca que a Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento e ambiente e, particularmente, a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento (BRASIL, 2002).

Ergonomia também pode ser definido como um conjunto de conhecimentos que são fundamentais para a elaboração de máquinas e equipamentos para que o homem possa desempenhar as atividades com segurança e máximo conforto (BRASIL, 2002).

Diante destes conceitos entende-se que a Ergonomia busca garantir o bem estar dos trabalhadores, deixando claro a importância que estes possuem nos processos operacionais, bem como, na execução de um projeto, no processo de identificação de oportunidades, entre outras atividades, tornando-se peça fundamental que contribuirá com todo o detalhamento da operação (WISNER, 1987).

Quando se fala em definições em ergonomia, há dois objetivos principais: preservar e melhorar a saúde dos colaboradores e também a concepção e o bom

funcionamento do sistema técnico na visão da produção e segurança (FALZON, 2004).

Para se fazer ergonomia é preciso todo o conhecimento do trabalhador assim como o conhecimento tecnocientífico para então obter o sucesso da ação ergonômica (BRASIL, 2002).

2.1 Legislação Participativa

A legislação estabelece que a Norma Regulamentadora (NR) 17, tem por objetivo permitir adaptações das condições de trabalho para obter o máximo conforto possível aos trabalhadores. A adaptação das condições de trabalho ao homem é a característica que difere a ergonomia, porém é de extrema importância conhecer os atributos que confere a esse indivíduo melhores adaptações às suas necessidades psicofisiológicas (BRASIL, 2002).

Existem metodologias participativas que buscam envolver o trabalhador do início ao fim, com intuito de garantir o máximo de informações possíveis para o entendimento das questões identificadas nos processos de trabalho, e com isso tornar a análise ergonômica mais eficaz, proporcionando o aumento do desempenho e produtividade.

Cita-se como uma estratégia utilizada na participação, a “Estratégia de Sobane”, a qual tem o objetivo de evitar, resolver ou minimizar os riscos identificados no ambiente de trabalho. Ela visa abordar situações de trabalho tanto em pequenas como grandes empresas através da colaboração de todas as áreas e com isto poder atuar em uma prevenção mais rápida e eficaz (MALCHAIRE, 2003).

Outra ferramenta utilizada é a DÉPARIS (Diagnóstico Participativo dos Riscos) onde é realizado o diagnóstico preliminar. Neste momento é feita uma reunião com a participação dos trabalhadores e responsáveis pelo processo.

A aplicação do formulário DÉPARIS tem o objetivo de identificar oportunidades. Os trabalhadores são essenciais para a aplicação desta estratégia, por isso a necessidade de envolvê-los até o final do processo. Através deste formulário é possível levantar informações sobre a descrição da situação desejada e o que é necessário ser controlado para a melhoria identificada.

De acordo com a Norma Regulamentadora (NR) 17 toda e qualquer atividade relacionada à ergonomia, o trabalhador deverá ser envolvido, ele é o principal ouvinte para elaboração da análise ergonômica do trabalho, pois será a pessoa que validará as soluções propostas, indicando se as mesmas foram adequadas ou não (BRASIL, 2002).

Ainda se percebe uma grande dificuldade por parte das empresas em envolver o trabalhador até o final das melhorias implantadas nas áreas. Dessa forma o feedback seria de alta relevância para que as empresas pudessem atuar de forma eficaz nas soluções dos problemas e que com isto estariam atuando e proporcionando o conforto e bem estar para as pessoas.

2.2 Produtividade

A produtividade dos trabalhadores está diretamente relacionada à condição ergonômica que este vivencia no dia a dia. Para isto, a análise ergonômica aplicada nas empresas deve acontecer com a participação dos trabalhadores para que seja possível entender as dificuldades e a complexidade do processo e com isto investir em ações que resultem em melhor desempenho e produtividade (BRASIL, 2002).

Os gestores precisam garantir a comunicação com os trabalhadores que executam as atividades, e inclusive conhecer a real tarefa que estes executam, pois a sua falta gera muitas divergências que afetam diretamente a produtividade e também podem criar problemas relacionados à saúde e bem estar (WISNER, 2004a).

Aumentar a produtividade em uma operação significa reduzir perdas, conseqüentemente reduzir custos de processo para que as empresas possam se tornar mais competitivas (OHNO,1997). Por isso é muito importante medir a produtividade após as melhorias aplicadas no local de trabalho, pois ela deve ser um indicador de que a intervenção realizada foi de fato eficiente.

Daniellou e Wisner (2004) comentam que uma intervenção ergonômica será positiva quando houver um equilíbrio entre produtividade e saúde, ou seja, é preciso uma reflexão contínua sobre o trabalho por todas as partes envolvidas garantindo assim a manutenção destes dois pontos citados.

2.3 Conforto

A palavra conforto dentro do conceito de ergonomia merece uma análise criteriosa, para que ele seja avaliado é fundamental olhar a expressão do trabalhador. Como comentado anteriormente, o trabalhador deve ser a principal fonte dessas informações, o principal ouvinte. O conforto proporcionado com as melhorias ergonômicas pode ser verificado através de postura, níveis de ruído, condição do ambiente de trabalho e carga mental (BRASIL, 2002).

Cockell (2005) diz que os requisitos ergonômicos quando atendidos possibilitam aumentar o conforto, bem estar e satisfação dos trabalhadores. Isto permite otimizar as tarefas, aumentar o rendimento e produtividade das pessoas, garantindo a segurança nas operações.

Um conjunto de fatores como postura, layout, ritmo de trabalho, conforto entre outros podem levar os trabalhadores ao desconforto e também doenças ocupacionais. (FRENEDA, 2005).

Freitas e Freitas (2011) relacionam a ergonomia com a arquitetura, segundo eles as duas buscam adequar o espaço construído e atender as necessidades humanas e assim melhorar a produtividade, desempenho e verificar a satisfação dos colaboradores.

A dificuldade dos técnicos em ouvir a opinião dos trabalhadores é algo notável, pois estes são direcionados a valores objetivos, mas é importante ressaltar que as inadequações em sua maioria são devido a separação do projeto, da organização e execução do trabalho, não sendo levados em consideração as necessidades dos trabalhadores. Isto é perceptível geralmente quando a fase de projeto acaba e inicia-se a fase de testes. Nesse momento os trabalhadores que não estavam incluídos no projeto identificam outras oportunidades de melhorias, como por exemplo, ferramentais, tempo de execução das tarefas e ambiente de trabalho.

O conforto só pode ser atestado pelo próprio trabalhador, ou seja, a sensação de conforto no ambiente de trabalho quanto a equipamentos, organização depende única e exclusivamente da aprovação do trabalhador. Quando isto não acontece, pode haver insatisfação e também desconforto no ambiente de trabalho.

3 MOTIVAÇÃO NAS EMPRESAS

As empresas buscam e necessitam cada vez mais do engajamento das pessoas para a realização de suas atividades, para que com isto possam tornar-se mais produtivas e competitivas no mercado. Mas isto só se percebeu com os avanços tecnológicos e economia relativamente estável, porém mesmo com estes pontos controlados, não foi possível evidenciar o tão esperado sucesso, sendo necessário as empresas terem um olhar mais direcionado a gestão de pessoas e o comportamento humano. (BERGAMINI, 1997).

Um dos pontos mais importante para que isto ocorra é conseguir motivar suas pessoas para darem o seu melhor. Conforme a hierarquia das pessoas altera seu comportamento e os pensamentos sobre o tema motivação. O grande desafio está em entender a real necessidade de cada pessoa e ajudá-las a acreditar em si mesmas e buscar o seu melhor.

3.1 Teorias motivacionais

Há algumas teorias ao redor deste tema, isto porque, cada pessoa tem um objetivo, metas de vida e baseado nisso, surge a tal motivação que faz com que cada um busque o seu melhor no dia a dia. De acordo com Silva (2019) há cinco tipos de necessidades humanas que geram satisfação ou insatisfação e influenciam no comportamento das pessoas.

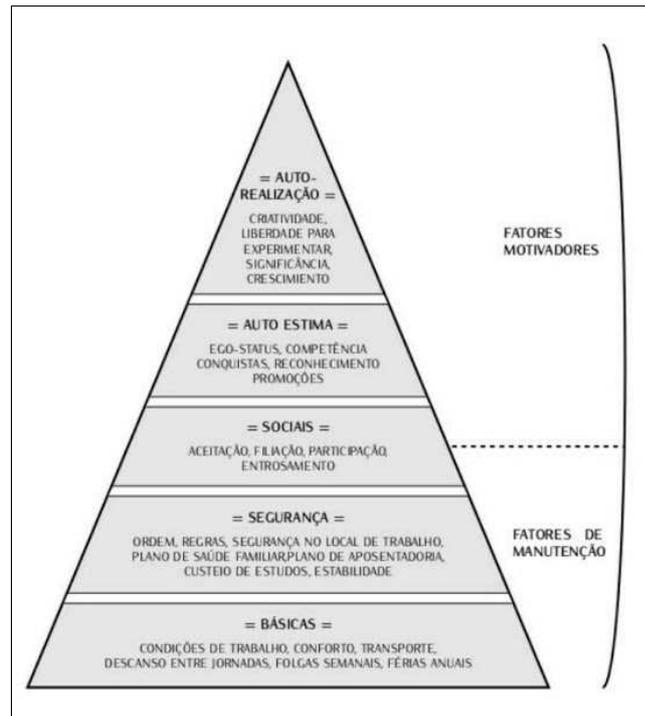
Figura 1 – Necessidades Humanas

Necessidades Humanas				
Fisiológicas	Segurança	Sociais	Auto-Estima	Auto-Realização
Ar Água Alimento Vestúário Abrigo Locomoção Condições de Trabalho Sexo	Ameaças Privações Proteção Ordem Estrutura Limites Lei Justiça Previsibilidade Chefe justo Dependência Protetor Estabilidade Aposentadoria Plano de saúde Sexo	Aceitação Participação Associação Afeição Carinho Atenção Toques Estímulos Amar Ser amado Sexo	Estima Respeito Apreço Reconhecimento Aprovação Reputação Dignidade Autoridade Importância Prestígio Título Fama Dominação Sexo	Autonomia Liberdade Liberdade para realizar novas experiências Liberdade para inovar Liberdade para criar Liberdade para se autodesenvolver Experimentar Crescer Autodesenvolvimento Desafios Novas responsabilidades Ajudar o próximo Transmitir ao próximo Sexo
Básicas (Manutenção)		Desenvolvimento (Motivação)		

Fonte: Silva (2019, p. 14).

Normalmente as necessidades dependem uma das outras, há uma hierarquia entre elas, são as chamadas necessidades básicas e necessidades de desenvolvimento que são aquelas que irão gerar motivação, conforme representado na Figura 2.

Figura 2 – A hierarquia de necessidades de Maslow



Fonte: Silva (2019, p. 50).

As necessidades básicas significam melhores condições para a realização de seus trabalhos, ou seja, que o trabalhador esteja confortável para executar suas tarefas. Na sequência surge a necessidade de segurança para que possam trabalhar com regras e ordem definidas no local de trabalho e no lado pessoal esperam estabilidade nos seus empregos, plano de saúde e aposentadoria para garantirem um futuro melhor para sua família.

De acordo com Maslow, estas necessidades precisam ser constantemente revisadas pois quando não atendidas as expectativas das pessoas, estas podem criar o sentimento de insatisfação no ambiente de trabalho (SILVA, 2019).

As necessidades sociais representam interação entre colegas, as pessoas precisam fazer parte de uma equipe para se sentirem aceitas e é a partir deste ponto que se inicia a tal motivação. A criação de clubes de funcionários, festas

comemorativas patrocinadas pela empresa permitem maior interação e conseqüentemente reflete num ambiente mais produtivo e agradável de se trabalhar.

Em determinado ponto das necessidades sociais, uma vez atendida as expectativas dos colaboradores, iniciam o processo de criação da motivação. Nesse momento, as necessidades de auto estima e auto realização passam a ganhar extrema importância para estas pessoas. O funcionário passa a preocupar-se em crescimento na carreira, demonstrar suas habilidades, permitindo que este realize o seu melhor.

A teoria do Dr. Frederick Herzberg, surge 5 anos após a teoria de Maslow, com uma pequena variação apenas no que se refere a fatores motivacionais. Segundo Herzberg a motivação surge a partir das necessidades de auto estima e auto realização, que as demais necessidades são fatores higiênicos, gerando insatisfação apenas quando não são atendidas (SILVA, 2019).

De acordo com Bergamini (1997) este assunto precisa ser novamente discutido pois nos dias atuais a concorrência está muito em alta que muitas pessoas aceitam determinados empregos por necessidades de sobrevivência e sofrem pressões constantes que consomem grande parte de suas energias. Muitas das estratégias introduzidas pelas organizações ainda são tipicamente controladores, gerando incertezas no ambiente de trabalho.

Estas organizações entendiam que este tipo de estratégia poderia conseguir atitudes mais produtivas de seus funcionários, resultado que não pareceu ser eficaz conforme esperado. As pessoas passaram a ver o trabalho apenas como forma de sobrevivência, ou seja, buscar a felicidade fora dele. Diante deste cenário surge a necessidade de entender a complexidade do comportamento motivacional (BERGAMINI, 1997).

Com este novo modelo de compreensão, as empresas percebem que as pessoas precisam ter maiores informações a respeito de tudo, maior autonomia e abertura para expor suas opiniões. Nesse momento, as recompensas são oferecidas não mais de forma individual e sim grupal. Com o passar do tempo surgiram novas suposições relacionadas com a motivação, se percebeu que cada pessoa almeja diferentes objetivos fazendo com que contribuam de maneiras diferentes com a empresa, ou seja, depende do significado que sua atividade representa (BERGAMINI, 1997).

Bergamini (1997) relaciona o fracasso da maioria das empresas devido à falta de habilidade para lidar e entender as pessoas. A diversidade de interesses mostra que as pessoas não fazem as coisas pelos mesmos motivos, então conhecer as razões que influenciam passam a ser fundamentais para o entendimento do comportamento humano.

Diante do cenário as empresas se esforçam para reduzir custos e acabam direcionando as reduções para onde entendem que não afetará a produção. Estes direcionamentos muitas vezes são para os supervisores de processo, fazendo com que um número maior de colaboradores seja supervisionado por uma única pessoa e por conta disso, a atenção fica reduzida consequentemente impactando na motivação (PINK, 2009).

Um dos pontos muito comentados por Pink (2009) é a questão do estabelecimento de metas e recompensas como ponto motivador, mas ele alerta que metas podem fazer com que os funcionários pensem apenas nos ganhos a curto prazo e perdendo de vista efeitos críticos a longo prazo. O mesmo vale para as recompensas que podem não entregar o resultado esperado pela organização, ou seja, muitas vezes as pessoas irão se esforçar até o ponto da recompensa. Porém, quando as recompensas são aplicadas habilmente, o desempenho melhora e o conhecimento aumenta.

3.2 Repetitividade

A repetitividade das atividades pode gerar desgaste físico e psicológico dos trabalhadores. O rendimento de um indivíduo varia dia a dia e as empresas fixam limites que podem superar a capacidade podendo gerar riscos para sua saúde. Para que se evite estresse e esgotamento do trabalhador é necessário ter pausas no trabalho de maneira que ele possa gerenciar o seu tempo entre uma atividade e outra (GONÇALVES; CAMAROTTO, 2012).

De acordo com Lima (1998) a hipótese é que a saúde dos trabalhadores acontece com a regulação da sua carga de trabalho, ou seja, que esta seja verificada individualmente durante a execução da atividade. Os trabalhadores adoecem em função da sobrecarga, não há autonomia para que eles possam alterar os meios e regular o trabalho.

As estratégias dos operadores criadas devido às experiências no trabalho podem ajudar a melhorar a organização da tarefa, isso pode fazer com que os fatores de risco sejam reduzidos e até evitar o surgimento de doenças (ASSUNÇÃO, 2003).

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Ao realizar uma pesquisa, tem-se um estudo planejado com a metodologia estruturada para a abordagem do problema, o que caracteriza o aspecto científico da investigação (PRODANOV, 2013). Sendo assim, para a realização deste artigo, a pesquisa está classificada quanto à sua natureza como aplicada. Segundo Prodanov (2013, p. 51) “a pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática prevista dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”.

Com relação aos procedimentos técnicos, além da pesquisa bibliográfica, foi realizado um estudo de caso, utilizando como instrumento um questionário com abordagem híbrida, ou seja, questões qualitativas e quantitativas. A escolha deste instrumento justifica-se pela validação da aplicação da NR 17 referente às melhorias realizadas nos postos de trabalho, visando ter o retorno dos colaboradores referente a essas ações.

O questionário foi estruturado com perguntas que proporcionaram à pesquisadora avaliar as respostas através da escala de Likert, a qual “mede as atitudes e o grau de conformidade do respondente com uma questão ou afirmação” (SCHERMANN, 2019).

4.1 O ambiente de trabalho

A empresa estudada possui um departamento de ergonomia, que atua com 1 ergoanalista e 3 auxiliares. Estes conduzem as avaliações de ergonomia de todos os postos de trabalho e também participam de fóruns de ideias para projetos de melhorias.

Cada departamento possui um responsável para coordenar e implementar ações relacionadas à ergonomia. De maneira informal os trabalhadores são questionados sobre suas atuações nas tarefas rotineiras e também convidados para darem suas sugestões para a melhoria na execução da atividade. A partir disso a equipe responsável inicia os estudos para identificar soluções que atendam às necessidades daquela demanda.

Neste posto atuam 2 pessoas que realizam a atividade de posicionamento da peça cofre, sendo ao total 10 pessoas que realizam rodízio de trabalho a cada 1 hora, ou seja, trocam de atividades. A peça cofre é montada por uma célula com robôs e depositada por um braço mecânico em uma esteira, após isso é necessário a intervenção de 2 pessoas para realizarem a pega e disposição da peça cofre, isto se justifica pelo fato da peça possuir um diâmetro e peso de 12,5 kg.

Esta peça é posicionada sob um dispositivo pneumático que realiza o aperto com o torque exigido e após o dispositivo é liberado e o operador realiza 2 apertos com uma apertadeira elétrica. Esse posto de trabalho está alocado em uma linha contínua com um tempo de ciclo de 51 segundos. Essa atividade gera uma postura inadequada e esforço excessivo para o operador.

5 RESULTADOS

No posto de trabalho estudado foi implementado um balancim para que a peça cofre pudesse ficar suspensa, eliminando assim o esforço físico do operador. Após a intervenção o operador passou a fixar o balancim na peça antes de iniciar as suas atividades.

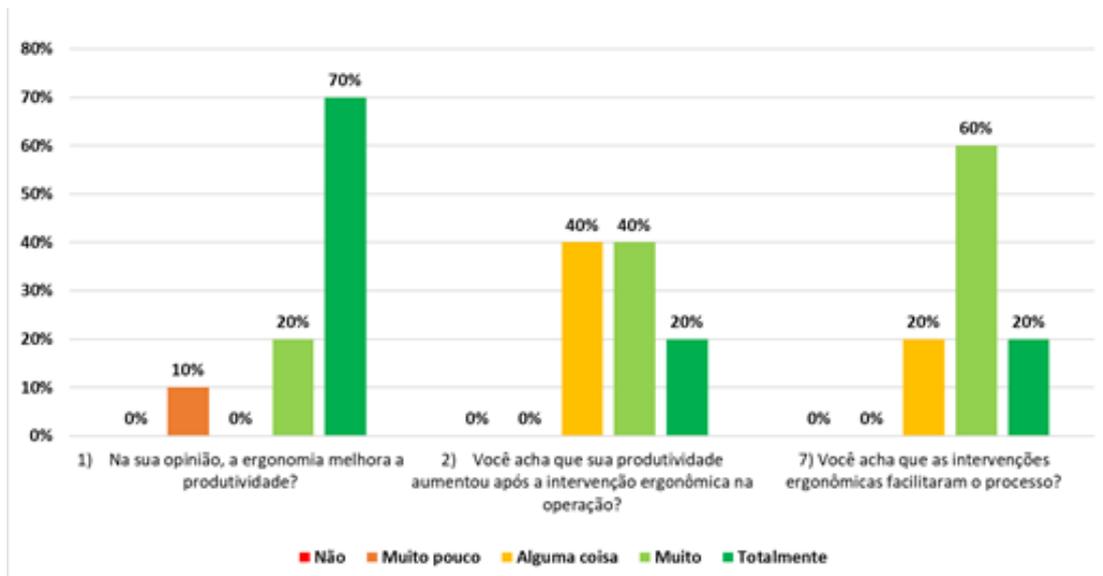
Para a análise da implementação da intervenção ergonômica foi aplicado um questionário (APÊNDICE A) com 11 questões de múltipla escolha e uma questão descritiva para opinar sobre o assunto. Os questionamentos foram divididos em quatro categorias: a) Produtividade; b) Conforto; c) Motivação; d) Colaboração.

O líder da área foi orientado com relação a aplicação do formulário e também esclarecido que o mesmo seria utilizado apenas para fins acadêmicos, ou seja, não há vínculos com a empresa, isto para que os funcionários pudessem opinar sem que houvesse alguma influência. O líder então informou para seus funcionários o objetivo do questionário e pediu para que pudessem participar da pesquisa.

Os resultados apresentados correspondem à participação de 100% das pessoas que atuam neste posto de trabalho, ou seja, um total de 10 pessoas.

O gráfico 1 representa a categoria produtividade, composta por 3 questões. Neste é possível afirmar que 100% das pessoas entendem a importância da ergonomia e confirmam que esta intervenção teve impactos significativos na produtividade da tarefa, além de melhorar o processo como um todo.

Gráfico 1 – Questões relacionadas a Produtividade

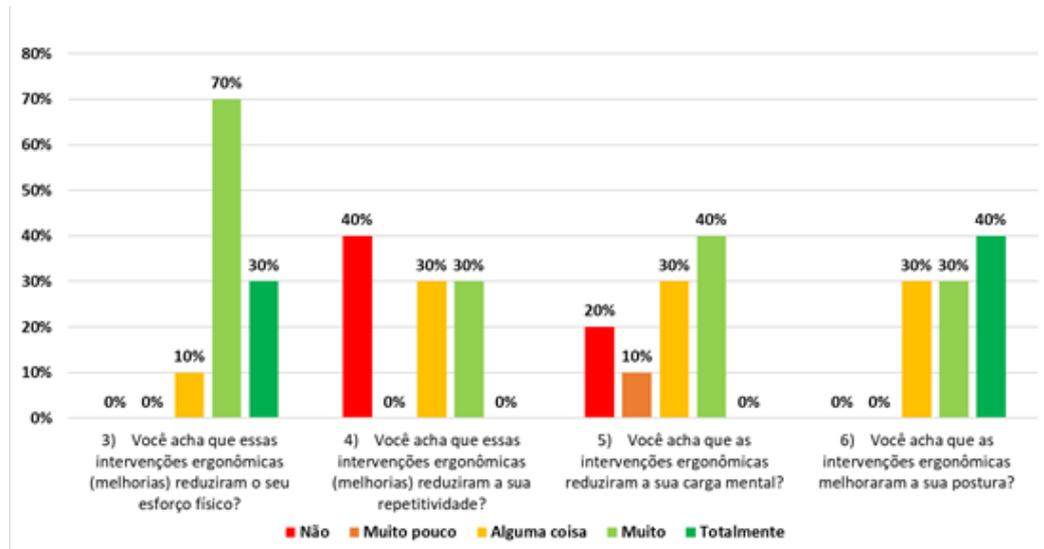


Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico 2 representa a categoria conforto, e é composto por 4 questões. É possível afirmar que o esforço físico e postura tiveram 100% de aprovação pelo time. Já nas questões referentes à repetitividade e carga mental identificamos grande oportunidade de melhoria.

A repetitividade é justificada devido à alta demanda da linha de produção, mesmo com melhorias no processo não se observa melhora relacionada a isso. A carga mental justifica-se com a alta exigência em qualidade e o ciclo alto faz com que as pessoas necessitem de muita concentração na execução da tarefa.

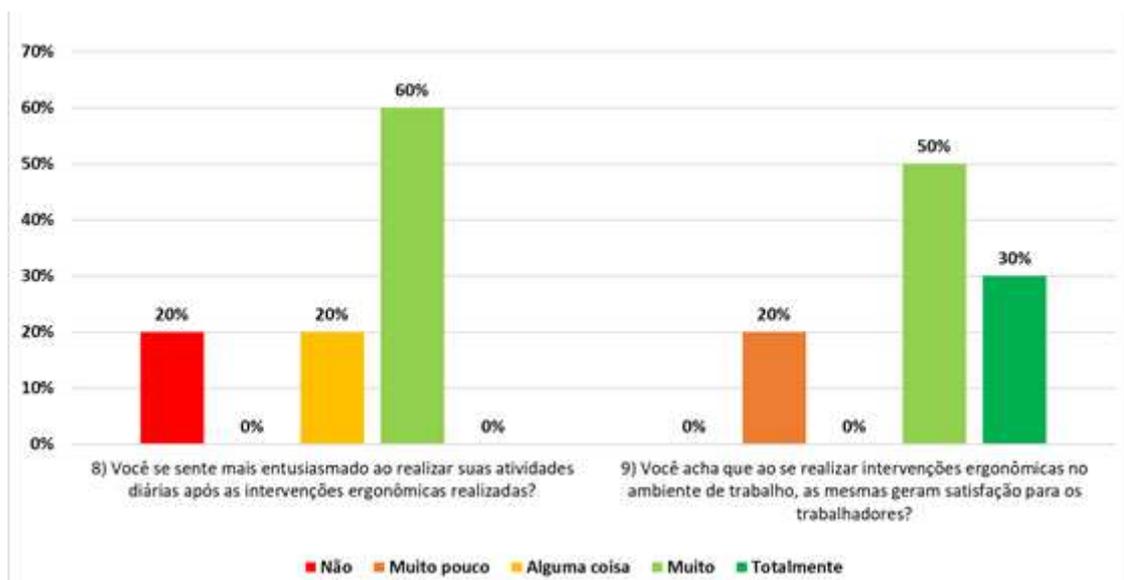
Gráfico 2 – Questões relacionadas ao Conforto



Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico 3 representa a categoria motivação, e é composto por 2 questões. Neste tema é possível afirmar que 80% das pessoas sentem-se motivadas após as intervenções ergonômicas, isto quer dizer que a ergonomia facilita a execução das tarefas e gera um bem estar no ambiente de trabalho.

Gráfico 3 – Questões relacionadas a Motivação

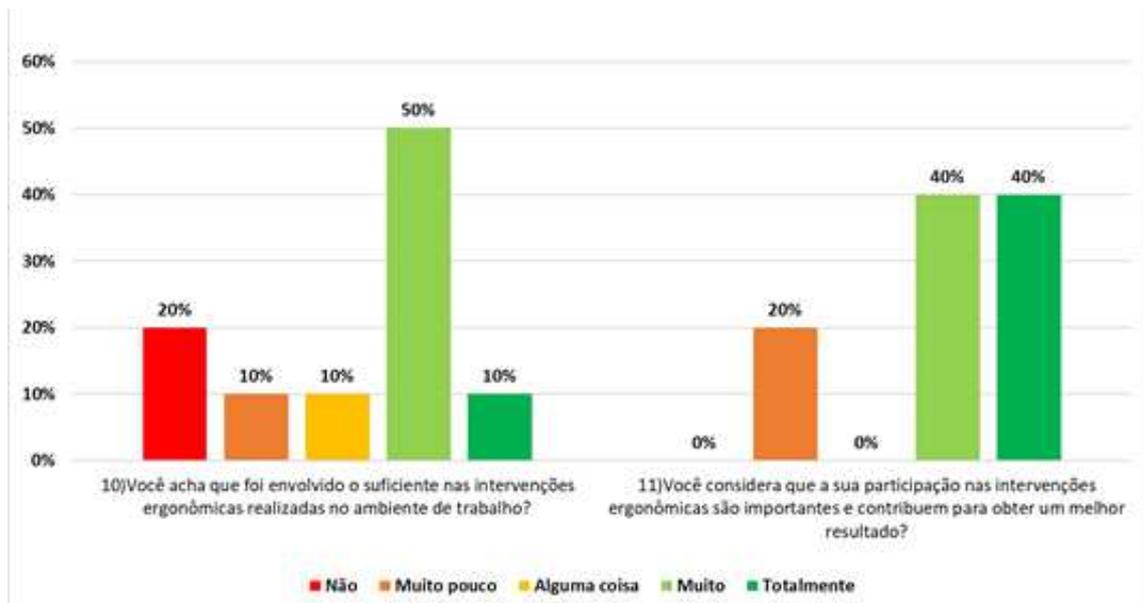


Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico 4 representa a categoria colaboração, e é composto por 2 questões. De acordo com os resultados é possível afirmar que o envolvimento das pessoas

não atingiu todos os funcionários do time. Eles entendem que podem contribuir de forma significativa para o sucesso da intervenção já que são os principais atuantes na execução da tarefa, porém a forma que a melhoria é conduzida hoje na empresa não garante a participação de todos.

Gráfico 4 – Questões relacionadas a Colaboração



Fonte: Elaborado pela autora.

A questão 12 representa a opinião pessoal de cada operador referente a intervenção ergonômica realizada no posto de trabalho. As respostas apresentadas apenas confirmam os resultados obtidos nos questionamentos anteriores, referentes a importância da ergonomia e os benefícios que ela proporciona, conforme representado na Figura 3.

Figura 3 – Questão descritiva

12) Essas intervenções ergonômicas foram importantes para você? Por quê?
1) Fez o time realizar menos força física, para pegar o cofre
2) Foi. Reduziu esforço físico
3) Melhorou a nossa ergonomia
4) Ajuda na postura para não ter complicações no futuro
5) Porque ficou melhor
6) Reduziu o esforço físico.
7) Foi. Reduziu esforço físico
8) Sim, por que contribui muito pra nossa saúde.
9) Sim! A às intervenções ergonômicas vem para facilitar o trabalho ao homem.
10) Sim pois se torna menos cansativo o dia melhora a postura e futuras lesões.

Fonte: Elaborado pela autora.

6 DISCUSSÃO

Diante dos resultados apresentados, verifica-se a visão dos funcionários referente a intervenção realizada no posto de trabalho, esta mostra que a grande maioria aprova e considera que a intervenção foi de fato uma melhoria para o processo, além de atingir o objetivo da ergonomia de proporcionar maior conforto, bem estar e segurança para as pessoas.

O questionário aplicado possui grande importância já que destaca pontos a serem melhorados como, por exemplo, a participação do time, isso mostra que o ciclo das “melhorias” não está em conformidade com o exigido pela Norma Regulamentadora (NR) 17, que estabelece que a participação das pessoas no processo de mudança é fundamental.

Salienta-se que outra questão a ser considerada é que as pessoas compreendem o conceito da ergonomia e entendem que ela possui um impacto significativo no processo.

7 CONCLUSÃO

Os resultados apresentados neste artigo mostram como a ergonomia influencia no processo produtivo e como impacta na vida das pessoas, pois quando aplicada de maneira correta gera benefícios múltiplos e ainda proporciona motivação para os trabalhadores.

Um ponto importante a ser destacado é que ainda há muita oportunidade em relação à participação das pessoas no processo de ergonomia, já que a colaboração do funcionário deve ser algo fundamental a ser considerado no projeto de mudança. Também foi possível concluir que um dos benefícios está relacionado à produtividade, ou seja, proporciona melhores condições para a execução da tarefa e com isto consequentemente impacta na obtenção dos resultados.

A satisfação das pessoas está ligada ao nível de conforto que a intervenção gerou no ambiente de trabalho e isto só foi possível evidenciar com a aplicação do questionário, pois este proporcionou visibilidade para a percepção do trabalhador.

O formulário em questão obteve um nível de satisfação acima de 80%, que é um resultado muito positivo para a temática que foi abordada neste trabalho que são os fatores motivacionais. Como próximos passos fica registrado a orientação em avaliar as opções “NÃO e “MUITO POUCO” assinaladas no questionário para os temas repetitividade e carga mental, já que foram os pontos que influenciaram negativamente na pesquisa. A intenção é entender, para que seja possível levantar ideias e sugestões que possam melhorar o ambiente de trabalho.

Espera-se poder contribuir através deste trabalho com a empresa em questão, a fim de implementar esta pesquisa para todas as intervenções ergonômicas que sejam implementadas, tornando-se assim possível evidenciar as percepções dos trabalhadores e também alavancar melhorias para tornar o ambiente de trabalho um local confortável e seguro para todas as pessoas.

REFERÊNCIAS

ABERGO (Brasil). **O que é Ergonomia**. 2012. Disponível em:

ASSUNÇÃO, A. A.. **O saber prático construído pela experiência compensa as deficiências físicas provocadas pelas condições inadequadas de trabalho.** Revista Trabalho e Educação, 2003,12(1), 35-49.

BERGAMINI, Cecília Whitaker. **Motivação nas Organizações.** 4. ed. São Paulo: Atlas S.A., 1997. 214 p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. (2007). Norma Regulamentadora 17: Ergonomia. Publicação Portaria GM nº 3.214, de 08 de junho de 1978.

COCKELL, Fernanda Flávia. **Incorporação e Apropriação dos Resultados de uma Intervenção Ergonômica:** um estudo de caso. 2005. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2004.

FALZON, P. Os objetivos da Ergonomia. In: DANIELLOU, F. **A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos.** São Paulo: Edgard Blücher, 2004, p. 229-239.

FREITAS, Irai Borges; FREITAS, Katia Butter Leão de. Fatores ergonômicos ambientais. In: **Ergonomia e Conforto Humano: uma visão da arquitetura, engenharia e design de interiores.** BITENCOURT, Fábio (org.). Rio de Janeiro: Rio Book's, 2011.

FRENEDA, E. G. **Meio Ambiente do Trabalho, Ergonomia e Políticas Preventivas: direitos e deveres.** 2005. Dissertação (Mestrado em Direito Econômico e Social) PUCPR, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

GONÇALVES, Juliana Machion; CAMAROTTO, João Alberto. **Estratégias operatórias frente ao trabalho repetitivo.** 2012. 12 f. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

LAVILLE, A.. Vieillissement et travail. Le travail humain, 1989. 52(1), 3-19.

LIMA, F. P. A..**LER** - Dimensões Ergonômicas e Psicossociais. In J. N. G. Araújo, F. P. A. Lima & M. E. A. Lima (Orgs.), Ergonomia e prevenção da LER: possibilidades e limites. Belo Horizonte: Editora Health, 1998.

MALCHARE, Jacques. **Estratégia geral de gestão dos riscos profissionais SOBANE:** método de diagnóstico preliminar participativo dos riscos (deparis). Método de Diagnóstico preliminar Participativo dos Riscos (DEPARIS). 2003. Disponível em: http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/488_malchaire_sobanedeparis_portugues240303.pdf. Acesso em: 10 mar. 2021.

MALCHARE, Jacques. **Estratégia Sobane de gestão de riscos e Deparis.** Tradução Paulo Cidade. 1. Ed. Bruxelas: Universidade Católica de Louvai. Originalmente publicado em 2006 e tradução em (2008 e 2009).

MENDES, L.F. **O processo de mudanças ergonômicas e as relações entre saúde e trabalho: um estudo de caso.** São Carlos, 2003. 121p. Dissertação

(Mestrado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos.

OHNO, Taiichi. **O Sistema Toyota de Produção**: Além da Produção em Larga Escala. São Paulo: Bookman, 1997.

PINK, Daniel H.. **Motivação 3.0**: drive. Rio de Janeiro: Sextante, 2019. 240 p.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013. 276 p.

SILVA, Adilson Azevedo. **Motivação**: a famosa teoria de Maslow. 2. ed. São Paulo: Delasylvio Ltda, 2019. 65 p.

WISNER, A. (2004). Questões epistemológicas em Ergonomia e Análise do Trabalho. In F. Daniellou (Coord.), A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos (pp. 29-55). São Paulo: Edgard Blücher.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

1. Na sua opinião, você acha que a ergonomia melhora a produtividade?

- Não.
- Muito pouco.
- Alguma coisa.
- Muito.
- Totalmente.

2. Você acha que sua produtividade aumentou após a intervenção ergonômica na operação?

- Não mudou nada.
- Muito pouco.
- Alguma coisa.
- Muito.
- Totalmente.

3. Você acha que essas intervenções ergonômicas (melhorias) reduziram o seu esforço físico?
- Não.
 - Muito pouco.
 - Reduziu alguma coisa.
 - Reduziu muito.
 - Reduziu totalmente.
4. Você acha que essas intervenções ergonômicas (melhorias) reduziram a sua repetitividade?
- Não.
 - Muito pouco.
 - Reduziu alguma coisa.
 - Reduziu muito.
 - Reduziu totalmente.
5. Você acha que as intervenções ergonômicas reduziram a sua carga mental?
- Não.
 - Muito pouco.
 - Reduziu alguma coisa.
 - Reduziu muito.
 - Reduziu totalmente.
6. Você acha que as intervenções ergonômicas melhoraram a sua postura?
- Não.
 - Muito pouco.
 - Melhorou alguma coisa.
 - Melhorou muito.

Totalmente.

7. Você acha que as intervenções ergonômicas facilitaram o processo?

Não.

Muito pouco.

Alguma coisa.

Muito.

Totalmente.

8. Você se sente mais entusiasmado ao realizar suas atividades diárias após as intervenções ergonômicas realizadas?

Não.

Muito pouco.

Alguma coisa.

Muito.

Totalmente.

9. Na sua opinião, você acha que ao se realizar intervenções ergonômicas no ambiente de trabalho, as mesmas geram satisfação para os trabalhadores?

Não.

Muito pouco.

Alguma coisa.

Muito.

Totalmente.

10. Você acha que foi envolvido o suficiente nas intervenções ergonômicas realizadas no ambiente de trabalho?

Não.

- Muito pouco.
- Alguma coisa.
- Muito.
- Totalmente.

11. Você considera que sua participação, nas intervenções ergonômicas são importantes e contribuem para obter um melhor resultado?

- Não, não fui envolvido.
- Muito pouco.
- Alguma coisa.
- Muito.
- Totalmente.

12. Essas intervenções ergonômicas foram importantes para você? Por quê?